WAM®

WAMGROUP



SILOTOP®

Series R01

- **SILO VENTING FILTERS**
- ***SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER***
- **FILTRES DEPOUSSIEREURS POUR SILOS**
- ***FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI***

CATALOGUE No :	03505.02		CREATION DATE :
ISSUE A4	DATE OF LATEST UPDATE : 11.02	CIRCULATION: 100	01.01

	INDEX	*INHALTSVERZEICHNIS*	INDEX	*INDICE*
1	TECHNICAL CATALOGUE	*TECHNISCHER KATALOG*	CATALOGUE TECHNIQUE	*CATALOGO TECNICO*
2	MAINTENANCE CATALOGUE	*WARTUNGS-KATALOG*	CATALOGUE D' ENTRETIEN	*CATALOGO DI MANUTENZIONE*
3	SPARE PARTS CATALOGUE	*ERSATZTEIL-KATALOG*	CATALOGUE PIECES DE RECHANGE	*CATALOGO RICAMBI*

WAM®

WAMGROUP

1

TECHNICAL CATALOGUE



SILOTOP®

Series R01

- **SILO VENTING FILTERS**
  TECHNICAL CATALOGUE

- ***SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER***
  TECHNISCHER KATALOG

- **FILTRES DEPOUSSIEREURS POUR SILOS**
  CATALOGUE TECHNIQUE

- ***FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI***
  CATALOGO TECNICO

CATALOGUE No :		**03505.02.T**	CREATION DATE :
ISSUE **A2**	DATE OF LATEST UPDATE : **05.02**	CIRCULATION: **100**	**01.01**

All products described in this catalogue are manufactured according to WAM S.p.A. Quality System procedures. The company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards UNI EN ISO 9002:94, and subsequently extended to International standards UNI EN ISO 9001:94 in November 1999, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem QM-System von WAM S.p.A. hergestellt. Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätsmanagementsystem entspricht der Norm UNI EN ISO 9002:94 und wurde im November 1999 auf die Norm UNI EN ISO 9001:94 erweitert. Es gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst, nach Auslieferung der Ware.

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies Système de Qualité de WAM S.p.A.
Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 conformément aux Normes Internationales UNI EN ISO 9002:94 et successivement étendu aux normes internationales UNI EN ISO 9001:94 en novembre 1999, est en mesure de garantir que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, est effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite Sistema Qualità di WAM S.p.A.
Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali UNI EN ISO 9002:94 e successivamente esteso alle Normative Internazionale UNI EN ISO 9001:94 nel novembre 1999, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.


SINCERT

CERMET

QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

N° 026

THIS IS TO CERTIFY THAT THE QUALITY ASSURANCE SYSTEM OF THE COMPANY

WAM S.p.A.

Via Cavour, 338 - Ponte Motta MO

ITALY

CONFORMS TO THE

ISO 9001-94 STANDARD

FOR THE FOLLOWING PRODUCTS/SERVICES:

TUBULAR SCREW CONVEYORS AND FEEDERS, TROUGH SCREW CONVEYORS AND FEEDERS, DUST COLLECTORS, VALVES, MICROBATCH FEEDERS, PRESSURE RELIEF VALVES, ACCESSORIES FOR SILOS

1994-07-12

1999-11-09

2002-07-12

General Manager

Possible deviations due to modifications and/or manufacturing tolerances reserved.

Abweichungen infolge Änderungen und/oder aufgrund von Fertigungstoleranzen sind vorbehalten.

Nous nous réservons des écartements éventuels dûs des modifications et/ou des tolérances d'usinage.

Ci riserviamo eventuali scostamenti dovuti a modifiche e/o tolleranze di lavorazione.

MACHINE CODE

- SILOTOP® R01

TYPE OF MACHINE

- FLANGED CIRCULAR DE-DUSTING VENTING FILTER WITH COMPRESSED AIR CLEANING

USE

- SILOTOP® R01 is a circular filter designed for venting silos used for storing cement. In view of its features, this filter can also be used for many other venting type applications.

OPERATING TEMPERATURES

-20° C / +80° C

MASCHINENCODE

- SILOTOP® R01

MASCHINENTYP

- GEFLANSCHTES ENTSTAUBUNGSFILTER MIT RUNDGEHÄUSE UND DRUCKLUFTABREINIGUNG

BETRIEBSFUNKTION

- SILOTOP® R01 ist ein Rundfilter, welches zur Entstaubung von Zementsilos entwickelt wurde. Angesichts seiner Eigenschaften kann es für diverse andere Anwendungen eingesetzt werden.

BETRIEBSTEMPERATUR

-20° C / +80° C

CODE MACHINE

- SILOTOP® R01

TYPE MACHINE

- FILTRE DEPOUSSIEREUR CIRCULAIRE AVEC RACCORD ET NETTOYAGE A AIR COMPRIME

FONCTION D'UTILISATION

- SILOTOP® R01 est un filtre circulaire conçu pour le dépoussiérage des silos à ciment. Ses caractéristiques particulières le rendent approprié à de multiples autres applications de type éventage.

TEMPERATURE DE TRAVAIL

-20° C / +80° C

CODICE MACCHINA

- SILOTOP® R01

TIPO MACCHINA

- FILTRO DEPOLVERATORE CIRCOLARE FLANGIATO CON PULIZIA AD ARIA COMPRESSA

FUNZIONE D'USO

- SILOTOP® R01 è un filtro circolare sviluppato per la depolverazione dei silos per cemento. Viste le sue caratteristiche può essere pure usato per molte altre applicazioni tipo “venting”.

TEMPERATURE DI LAVORO

-20° C / +80° C

SILOTOP® R01 is a circular venting filter entirely made of 304 stainless steel (except for the seal frame which is made from surface-treated carbon steel), with a flanged body that makes it possible to fix the filter to a silo using a set of 24 bolts.
The cleaning of the POLYPLEAT® elements (see description on page 03505.01.**M.13.04**) is brought about by an innovative blowing system with full immersion solenoid valves and the blowing pipes directly connected to the air reservoir itself.
The cleaning system is completely built into the weather protection cover in such a way as to reduce the overall dimensions and the maintenance time required.

The equipment is not designed for operating in hazardous conditions or with dangerous materials; therefore, when the equipment is to be used in these conditions, it is necessary to advise the Manufacturer.

- Materials considered as hazardous are: explosive, toxic, flammable, harmful and/or similar materials.

Unless otherwise specified, all the dimensions are given in millimeters.

SILOTOP® R01 ist ein Rundfilter, welches (abgesehen von der Filterelemente halterungsplatte aus oberflächenbehandeltem Stahl) komplett aus Edelstahl 1.4301 gefertigt ist. Das geflanschte Gehäuse ermöglicht die Befestigung am Silo mittels 24 Schrauben.
Die Reinigung der POLYPLEAT® Filterelemente (siehe Beschreibung auf Seite 03505.01.**M.13.04**) erfolgt mittels eines innovativen Abreinigungssystems mit eingelassenen “full immersion” Magnetventilen und Ablasrohren, die direkt mit dem Druckluftbehälter verbunden sind.
Das Abreinigungssystem ist völlig in die Wetterhaube integriert, um Platzbedarf und Wartungsaufwand zu minimieren.

Das Gerät eignet ist nicht zum Betrieb in Gefahrenzonen oder mit gefährlichen Materialien geeignet. Wenn das Gerät solchen Anforderungen entsprechen muß, ist der Hersteller vorher zu informieren.

- Als gefährliche Materialien werden betrachtet: explosive, giftige, feuergefährliche, schädliche und/oder ähnliche Produkte.

Wenn nicht anders angegeben, alle Maßangaben in Millimetern.

SILOTOP® R01 est un filtre circulaire entièrement réalisé en inox AISI 304 (excepté la plaque porte-éléments) avec un corps raccordé par bride qui permet la fixation au silo au moyen de 24 boulons.
Le nettoyage des éléments POLYPLEAT® (Cf. description page 03505.01.**M.13.04**) est réalisé par un système de décolmatage novateur à électrovannes “full immersion” et les tubes de décolmatage reliés directement au réservoir.
Le système de nettoyage est complètement intégré dans le couvercle de manière à réduire au maximum les encombrements et la durée de l’entretien.

Le machine n'a pas été projetée pour travailler dans des conditions ou avec des matières dangereuses; si la machine doit répondre à ces exigences le constructeur doit en être obligatoirement informé.

- Matières considérées dangereuses: explosives, toxiques, inflammables, nocives ou similaires.

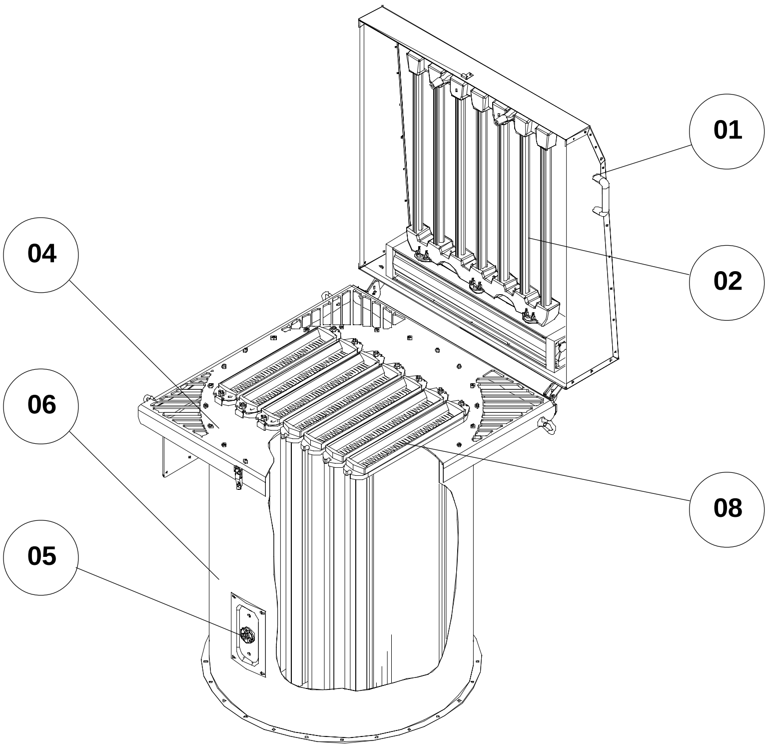
Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

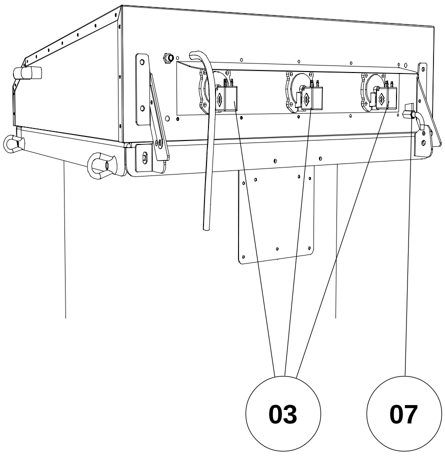
SILOTOP® R01 è un filtro circolare completamente realizzato in AISI 304 (tranne la piastra portaelementi) con corpo flangiato che permette il fissaggio al silo tramite una serie di 24 viti.
La pulizia degli elementi POLYPLEAT® (Vedere descrizione a pag. 03505.01.**M.13.04**) è realizzata tramite un innovativo sistema di sparo con elettrovalvole “full immersion” ed i tubi di sparo direttamente collegati al serbatoio stesso.
Il sistema di pulizia è completamente integrato nel coperchio in modo da ridurre al massimo gli ingombri e il tempo necessario per la manutenzione.

La macchina non è stata progettata per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d’ obbligo informare il costruttore.

- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e /o simili.

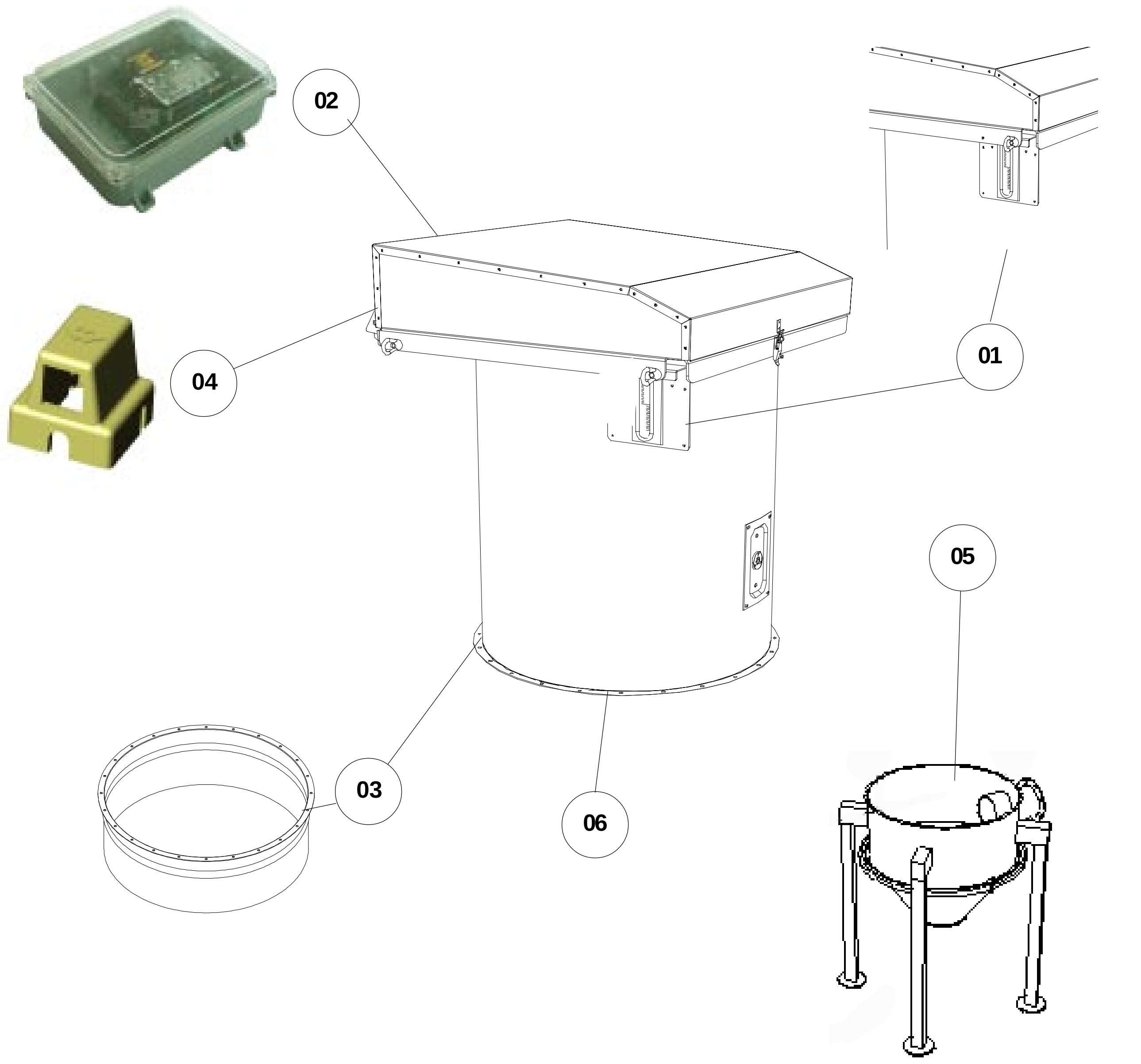
Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.



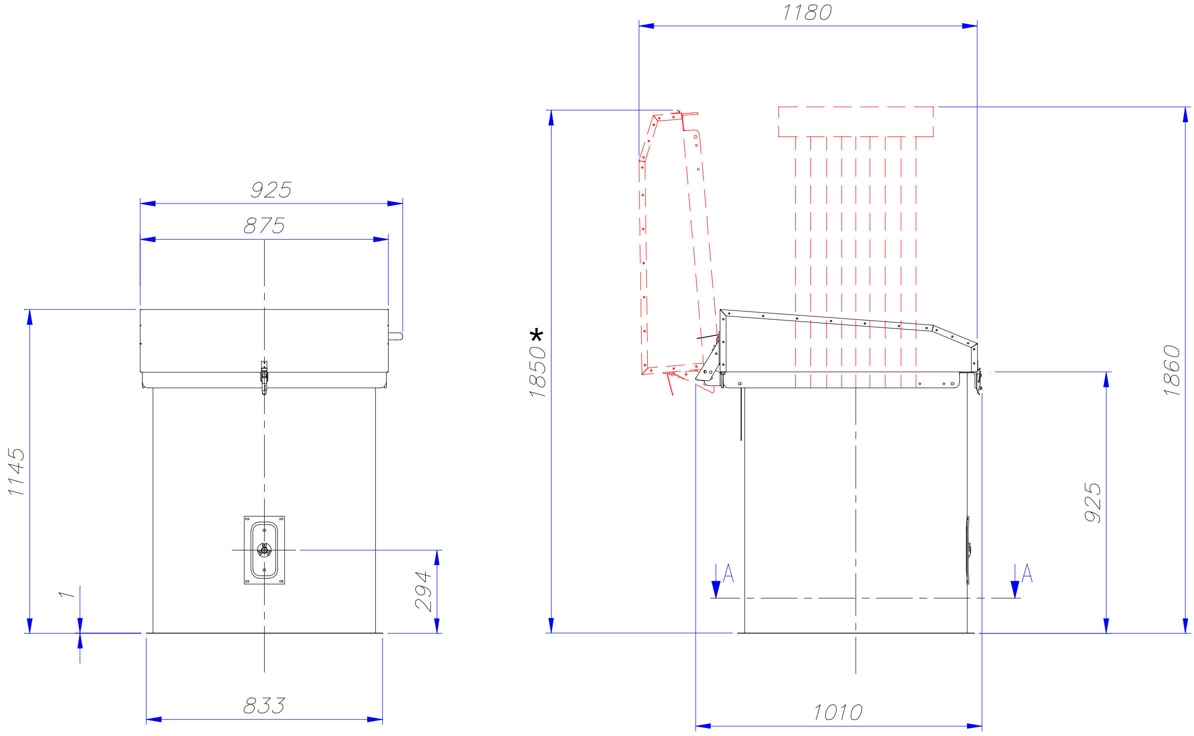


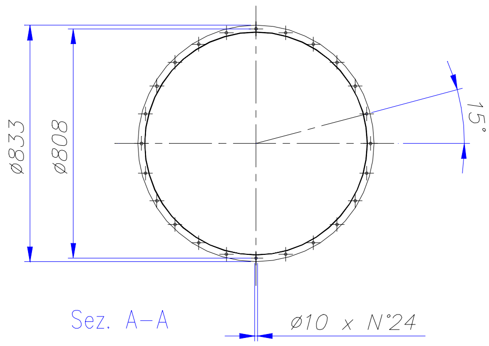
ITEM POS.	DESCRIPTION	*BENENNUNG*	DESIGNATION	*DENOMINAZIONE*
01	STANDARD WEATHER PROTECTION COVER	*STANDARD-WETTERHAUBE*	CAPOT PARAPLUIE	*COPERCHIO PARAPIOGGIA*
02	CLEANING SYSTEM	*ABREINIGUNGSSYSTEM*	SYSTEME DE NETTOYAGE	*SISTEMA DI PULIZIA*
03	ELECTROVALVES	*MAGNETVENTIL*	ELECTROVANNE	*ELETTROVALVOLA*
04	SEAL FRAME	*ELEMENTE-HALTERUNGSPLATTE*	DISQUE PORTE-ELEMENTS	*PIASTRA PORTA ELEMENTI*
05	INSPECTION DOOR	*INSPEKTIONSTÜR*	TRAPPE DE VISITE	*BOCCAPORTO DI ISPEZIONE*
06	FILTER BODY	*FILTERGEHÄUSE*	CORPS FILTRE	*CORPO FILTRO*
07	DRAIN POINT	*KONDENSWASSER-ABLASSHAHN*	ROBINET DECHARGE CONDENSANT	*RUBINETTO SCARICO CONDENSA*
08	"POLYPLEAT®" FILTER ELEMENT	*"POLYPLEAT®" FILTERELEMENT*	ELEMENT FILTRANT "POLYPLEAT®"	*ELEMENTO FILTRANTE "POLYPLEAT®"*

ALL THE STANDARD NUTS AND BOLTS ARE MADE OF DACROMET.
ALLE STANDARDVERSCHRAUBUNGEN SIND AUS DACROMET.
TOUTE LA BOULONNERIE STANDARD EST EN DACROMET
TUTTA LA BULLONERIA STANDARD É IN DACROMET.



ITEM POS.	DESCRIPTION	*BENENNUNG*	DESIGNATION	*DENOMINAZIONE*	PAGE *SEITE* PAGE *PAGINA*
01	MDPC	*MDPC*	MDPC	*MDPC*	*T.09.01*
02	MDPEC	*MDPEC*	MDPEC	*MDPEC*	*T.09.02*
03	UFN	*UFN*	UFN	*UFN*	*T.09.05*
04	WINTER PROTECTION	*WINTERSCHUTZ*	PROTECTION HIVER	*PROTEZIONE INVERNALE*	*T.09.06*
05	DUST COLLECTING HOPPER	*STAUBSAMMELTRICHTER*	TRÉMIE À POUSSIÈRE	*TRAMOGGIA RACCOLTA POLVERI*	*T.09.08*
06	FLANGE AISI 304 NUTS & BOLTS KIT	*SATZ FLANSCHSCHRAUBEN AUS EDELSTAHL 1.4301*	KIT BOULONNERIE BRIDE EN AISI 304	*KIT BULLONERIA FLANGIA IN AISI 304*	*T.09.07*
07	FILTER AISI 304 NUTS & BOLTS KIT	*SATZ FILTERSCHRAUBEN AUS EDELSTAHL 1.4301*	KIT BOULONNERIE FILTRE EN AISI 304	*KIT BULLONERIA FILTRO IN AISI 304*	*T.09.07*





* ONLY FOR MAINTENANCE
* *NUR FÜR WARTUNG*
* SEULEMENT POUR ENTRETIEN
* *SOLO PER MANUTENZIONE*

CODE	NBR. OF FILTER ELEM. *ANZAHL FILTERELEMENTE* NOMBRE ELEMENTS FILTRANTS *N° ELEMENTI FILTRANTI*	FILTER SURFACE *FILTERFLÄCHE* SURFACE FILTRANTE *SUPERFICIE FILTRANTE* m²	NBR. SOLENOID VALVES *ANZAHL MAGNETVENTILE* NOMBRE ELECTROVANNES *N° ELETTROVALVOLE*	COMP. AIR CONSUMP. *DRUCKLUFTVERBRAUCH* CONSOM. AIR COMPRIME *CONSUMO D'ARIA COMP.* Nm³/h	NOISE *BETRIEBSGERÄUSCHE* BRUYANCE *RUMOROSITÀ* dB(A)
SILOTOP® R01	7	24.5	3	4.5	75

SIL01 ☐ ☐ ☐ ☐

PRESSURE DIFFERENTIAL METER
DRUCKDIFFERENZMESSER
DEBITMETRE A VARIATION DE PRESSION
MISURATORE DIFFERENZIALE DI PRESSIONE

+ = without - *ohne* - sans - *senza* **(STD)**
H = Pressure meter (MDPC)
Druckdifferenzmesser (MDPC)
Débimètre à variation de pression (MDPC)
Misuratore differenziale di pressione (MDPC)
V = Electronic pressure meter (MDPEC)
Elektronischer Druckdifferenzmesser (MDPEC)
Débimètre électronique à variation de pression (MDPEC)
Misuratore differenziale di pressione elettronico (MDPEC)

WINTER PROTECTION
WINTERSCHUTZ
PROTECTION HIVER
PROTEZIONE INVERNALE

+ = without - *ohne* - sans - *senza* **(STD)**
W = Winter protection
Winterschutz
Protection hiver
Protezione invernale

FILTER NUTS & BOLTS KIT
SATZ FILTERSCHRAUBEN
KIT BOULONNERIE FILTRE
KIT BULLONERIA FILTRO

+ = DACROMET (STD)
2 = AISI 304 *(1.4301)*

FLANGE NUTS & BOLTS KIT
SATZ FLANSCH SCHRAUBEN
KIT BOULONNERIE BRIDE
KIT BULLONERIA FLANGIA

+ = DACROMET (STD)
2 = AISI 304 *(1.4301)*

OPERATING CONDITIONS

The SILOTOP® R01 model venting filters function under the following operating conditions:

1) Maximum permitted temperature:

POSITIVE:
80°C continuous
100°C peak

NEGATIVE:
-20°C

2) Maximum permitted pressure:

POSITIVE:

500mmH_2O
(0.05 bar - 5 kPa)

NEGATIVE:

500mmH_2O
(0.05 bar - 5 kPa)

EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN

Die Filter der Modellreihe SILOTOP® R01 funktionieren unter den folgenden Betriebsbedngungen:

1) Höchstzulässige Temperaturen:

POSITIV:
80°C Dauerwert
100°C Spitzenwert

NEGATIV:
-20°C

2) Höchstzulässiger Druck:

POSITIV:

500 mmH_2O
(0,05 bar - 5 kPa)

NEGATIV:

500 mmH_2O
(0,05 bar - 5 kPa)

LIMITES D'EMPLOI

Les filtres SILOTOP® R01 exercent leur fonction d'utilisation dans le respect des limites d'emploi suivantes.

1) Temp. maxi admissibles:

POSITIVE:
80°C en continu
100°C de pic

NEGATIVE:
-20°C

2) Pression maxi admissible:

POSITIVE:

500 mmH_2O
(0,05 bar - 5 kPa)

NEGATIVE:

500 mmH_2O
(0,05 bar - 5 kPa)

LIMITI DI IMPIEGO

I filtri modello SILOTOP® R01 esercitano la loro funzione d' uso nel rispetto dei seguenti limiti di impiego.

1) Temperature massime ammissibili:

POSITIVA:
80°C in continuo
100°C di picco

NEGATIVA:
-20°C

2) Pressione massima ammissibile:

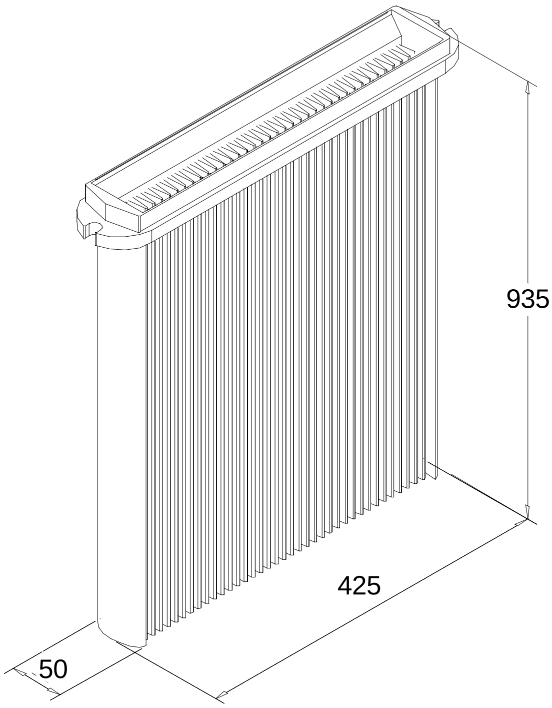
POSITIVA:

500 mmH_2O
(0,05 bar - 5 kPa)

NEGATIVA:

500 mmH_2O
(0,05 bar - 5 kPa)

FILTER ELEMENTS
FILTERELEMENTE
ELEMENTS FILTRANTS
ELEMENTI FILTRANTI



The SILOTOP® R01 Venting Filter is provided with seven POLYPLEAT® filter elements. These elements are parallelepiped-shaped and the dimensions are as shown in the diagram above; the filtering medium is a non-woven pleated spunbonded fleece. The total filtering surface is 24.5m².

Im SILOTOP® R01 Filter befinden sich sieben POLYPLEAT® Filterelemen-te. Diese Elemente haben die Form eines Parallelflachs in oben gezeigten Abmessungen. Das Filter besteht aus einem plissierten Vlies. Die Gesamtfilterfläche beträgt 24,5 m².

Dans le filtre SILOTOP® R01 il sont montés sept éléments filtrants POLYPLEAT®. Ces éléments ont la forme d’un parallélépipède dont les dimensions sont indiquées dans le dessin ci-joint, le filtre est en tissu non-tissu plissé. La surface filtrante est de 24,5 m² au total.

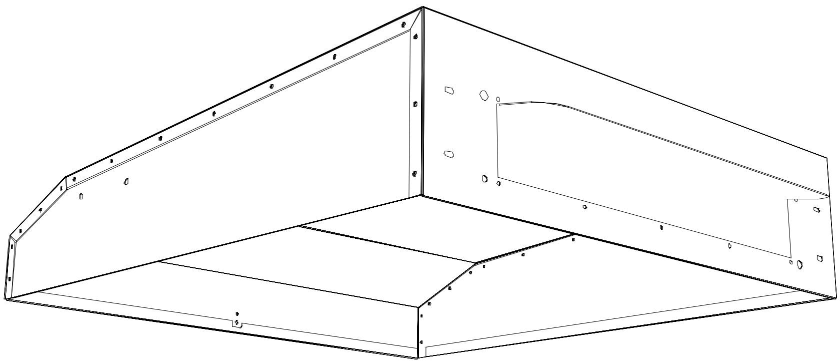
Nel filtro SILOTOP® R01 sono installate sette elementi filtranti POLYPLEAT®. Tali elementi hanno la forma di un parallelepipedo avente dimensioni come dal disegno sopra riportato, il media filtrante è un tessuto non tessuto plissettato. La superficie filtrante è di 24,5 m² totali.

WEATHER PROTECTION COVER

WETTERHAUBE

CAPOT PARAPLUIE

COPERCHIO PARAPIOGGIA



The cover is made of 1.2mm thick AISI 304 stainless steel with 2B-type finishing. The snap hook is also made of AISI 304, and can be padlocked.
The hinges are fitted with a safety system comprising a catch, which automatically blocks the cover open. It must be released manually to close the cover.

Die Haube besteht aus 1,2 mm starkem Blech aus Edelstahl 1.4301 mit Finish 2B. Der Schnellverschluß besteht ebenfalls aus Edelstahl 1.4301 und kann mittels Vorhängeschloß gesichert werden.
Die Scharniere haben eine Arretierung, welche die Haube automatisch in der offenen Position blockiert. Zum Schließen der Haube muß die Arretierung von Hand entriegelt werden.

Le capot est réalisé en inox AISI 304 de 1,2 mm d'épaisseur avec finition 2B. Le crochet de fermeture, lui aussi en inox AISI 304, est verrouillable.
Les charnières sont dotées d'un système de sécurité réalisé avec un crochet qui bloque automatiquement le capot dans la position ouverte. Il faut le débloquer manuellement pour le refermer.

Il coperchio è realizzato in AISI304 spessore 1,2mm con finitura 2B. Il gancio di chiusura, anch' esso in AISI304, è lucchettabile.
Le cerniere sono dotate di un sistema di sicurezza realizzato con un gancio che automaticamente blocca il coperchio in posizione aperta. Occorre sbloccarlo manualmente per richiuderlo.

CONTROLLER
ELEKTRONISCHE STEUERUNG
CARTE ELECTRONIQUE
SCHEDA ELETTRONICA

Input voltage ***Steurspannung*** **Tension d'alimentation** ***Tensione di alimentazione*** **V (AC/DC 50/60 Hz)**	**Electrical Input** ***Stromaufnahme*** **Absorption** ***Assorbimento*** **(A)**	**Power** ***Leistung*** **Puissance** ***Potenza*** **(Watt)**
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.050	11.5
260	0.045	11.7

TIMER SETTING ***TAKTEINSTELLUNG*** **TEMPORISATION** ***TEMPORIZZAZIONI*** **(sec)**					
Tp			**Ts**		
MIN.	**MAX.**	**SET**	**MIN.**	**MAX.**	**SET**
5	90	28	0.1	0.3	0.1

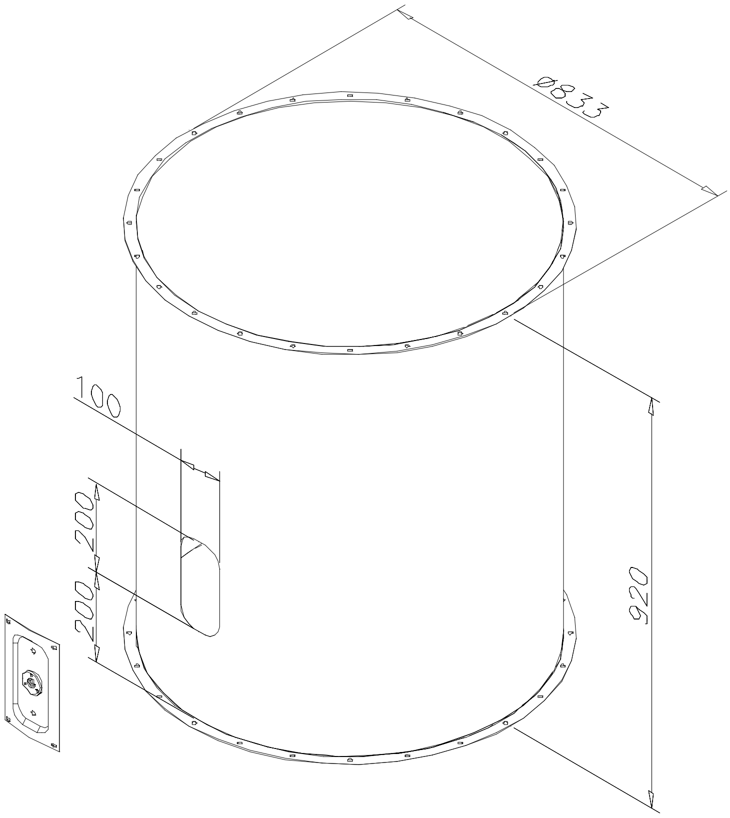
The controller has the function of controlling the filter element cleaning cycle.
It can be piloted with different voltages (see Table above), and it is possible to set the time between one blowing cycle and the next (Tp), as well as the solenoid valve opening time (Ts) as shown in the Table above.
The voltage for piloting the coil is 24 V (AC/DC).

Die elektronische Steuerung hat die Funktion, den Abreinigungszyklus der Filterelemente zu steuern.
Die Steuerung kann mit verschiedenen Spannungen gespeist werden (siehe Tabelle oben). Es ist mög-lich, die Zeit zwischen ei-nem Luftstoß und dem nachfolgenden (Tp) sowie die Öffnungszeit des Mag-netventils (Ts) gemäß obiger Tabelle zu programmieren.
Die Vorsteuerspannung der Spule beträgt 24 V (AC/DC).

La carte électronique a la fonction de contrôler le cycle de nettoyage des éléments filtrants.
La carte peut être pilotée à différentes tensions (cf. tableau ci-dessous). Il est possible de programmer le temps entre deux impulsions (Tp) et le temps d'ouverture de l'électrovanne (Ts), selon le tableau ci-dessus.
La tension de pilotage de la bobine est à 24 V (AC/DC).

La scheda elettronica ha la funzione di controllare il ciclo di pulizia dell' elemento filtrante.
La scheda può essere pilotata con diverse tensioni (vedi tabella sopra) ed è possibile impostare il tempo fra uno sparo ed il successivo (Tp) ed il tempo di apertura dell'elettrovalvola (Ts), secondo la tabella sopra.
La tensione con cui viene pilotata la bobina è 24 V (AC/DC).

FILTER BODY
FILTERGEHÄUSE
CORPS FILTRE
CORPO FILTRO



The filter body is made of 1mm thick AISI 304 stainless steel.

The standard supply also includes a flange gasket and a kit containing nuts and bolts made of DACROMET for fixing the filter.

Das Filtergehäuse besteht aus 1 mm starkem Edel-stahl 1.4301.

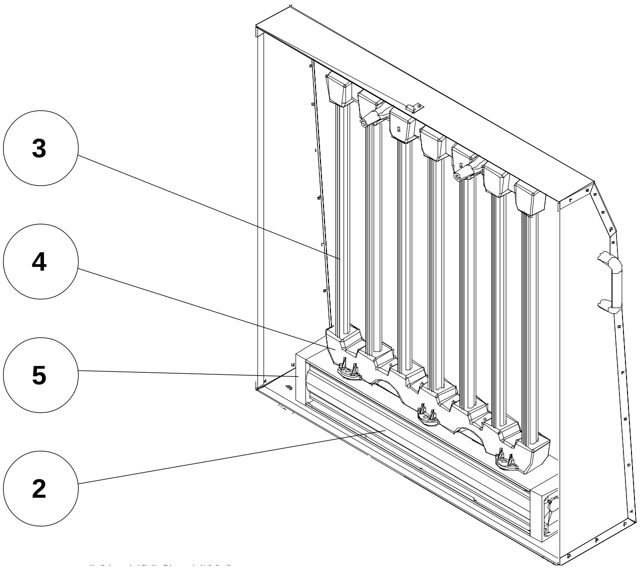
Zum Standard-Lieferumfang gehört auch eine Flanschdichtung sowie ein Schrauben- und Mutternsatz aus DACROMET zur Befestigung auf der Silozarge.

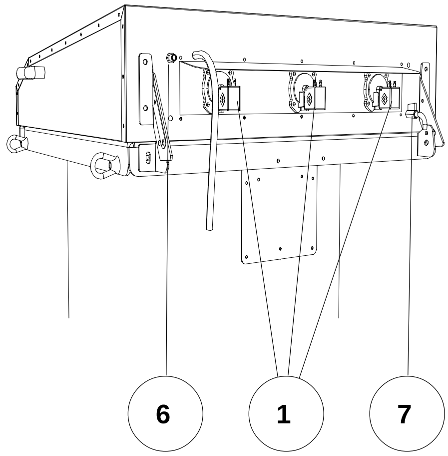
Le corps filtre parapluie est réalisé en inox AISI 304 épaisseur 1 mm.

La fourniture standard prévoit aussi la garniture entre corps et bride et le kit des boulons et écrous en DACROMET pour la fixation du filtre sur le silo.

Il corpo filtro è realizzato in AISI 304 spessore 1 mm.

La fornitura STD prevede anche la guarnizione fra corpo e flangia e il kit di bulloni e dadi in DACROMET per il fissaggio del filtro sul silo.





BLOWING UNIT

The flowing unit comprises a solenoid valve (1) fitted directly inside the compressed air reservoir (2) in such a way as to reduce load loss to a minimum.
The blowing pipes (3), made of aluminium vulcanised in technopolymer, are in turn connected to the reservoir by means of interfaces which are also made of technopolymer (4).
The aluminium reservoir anodised externally, has two heads (5) also made of aluminium with black opaque electrophoresis treatment, on which the air inlet tube (6) and condensate drainage pipe are fitted (7).

ABREINIGUNGSEINHEIT

Sie besteht aus dem Magnetventil (1), das direkt im Druckluftspeicher (2) eingebaut ist, um die Strömungsverluste zu minimieren.
Die Abreinigungsrohre (3) aus Aluminium mit Vulkanisierung aus Polymer sind mit Verbindungsteilen ebenfalls aus Polymer (4) am Druckluftspeicher befestigt.
Der Druckluftspeicher aus außen eloxiertem Aluminium mit zwei Köpfen (5) ebenfalls aus Aluminium, jedoch mittels Kataphorese mattschwarz behandelt, auf dem der Lufteinlaßnippel (6) und der Kondenswasser-Ablaßhahn montiert sind (7).

GROUPE DE DECOLMATAGE

Constitué par l'électrovanne (1) montée directement à l'intérieur du réservoir d'air comprimé (2) pour réduire les pertes de charge au minimum.
Les tubes de décolmatage (3) en aluminium avec vulcanisation en polymère technique, sont à leur tour reliés au réservoir à travers une interface elle aussi en polymère technique (4).
Le réservoir en aluminium anodisé à l'extérieur avec les deux têtes (5), elles aussi en aluminium, traitées par cataphorèse noir opaque, sur lequel sont insérés le robinet d'air (6) et de décharge de l'eau de condensation (7).

GRUPPO DI SPARO

É costituito dall' elettrovalvola (1) montata direttamente all' interno del serbatoio dell'aria compressa (2) in modo da ridurre al minimo le perdite di carico.
I tubi di sparo (3) in alluminio con vulcanizzazione in tecnopolimero, sono a loro volta collegati al serbatoio tramite interfaccia anch'essa in tecnopolimero (4).
Il serbatoio di alluminio esternamente anodizzato con le due testate (5) anch'esse in alluminio con trattamento di cataforesi nera opaca, su cui sono inseriti il rubinetto di ingresso aria (6) e quello per lo scarico condensa (7).

AIR RESERVOIR VOLUME ***VOLUMEM DRUCKLUFTSPEICHER*** **VOLUME RESERVOIR** ***VOLUME SERBATOIO*** **lt.**	**P max** **bar**	**COMPRESSED AIR CONSUMPTION** ***DRUCKLUFTVERBRAUCH*** **CONSOM. AIR COMPRIME** ***CONSUMO ARIA COMP.*** *** Nm³/h**	**NOISE** ***BETRIEBSGERÄUSCHE*** **BRUYANCE** ***RUMOROSITÁ*** **dB(A)**
5.1	10	4.5	75

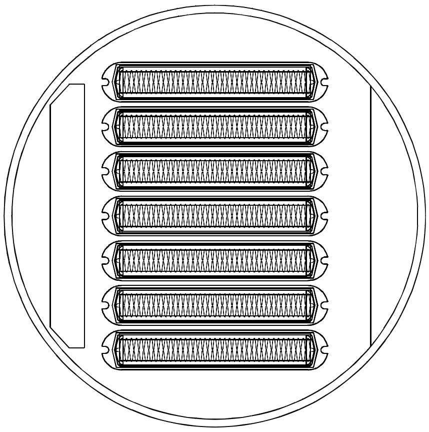
*				
	MEASURED WITH:	Tp=28 sec	Ts=0.1 sec	P=6 bar
	GEMESSEN MIT	*Tp=28 sec*	*Ts=0.1 sec*	*P=6 bar*
	MESURE AVEC	Tp=28 sec	Ts=0.1 sec	P=6 bar
	MISURATO CON:	*Tp=28 sec*	*Ts=0.1 sec*	*P=6 bar*

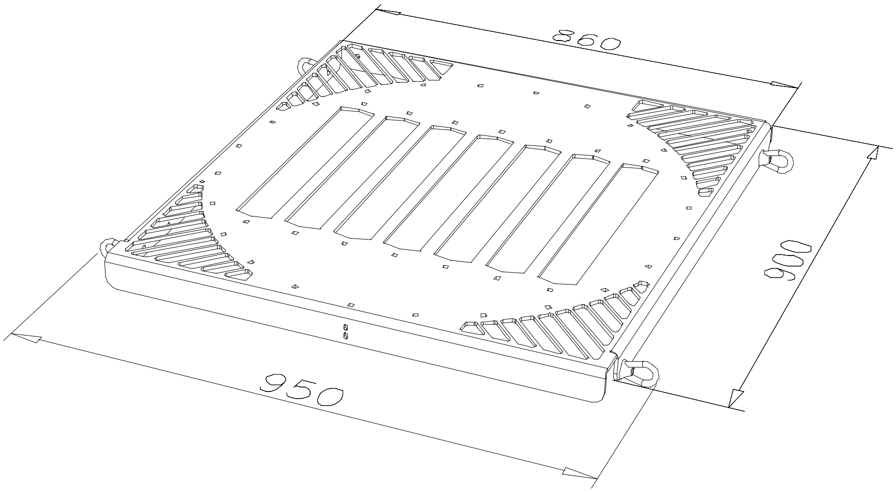
SEAL FRAME

FILTERELEMENT-HALTERUNGSPLATTE

PLAQUE PORTE-ELEMENTS

PIASTRA PORTAELEMENTI





The seal frame is made of 6mm thick carbon steel, RAL 7001 (silver grey) powder-coated and fitted with a grille to prevent entry of foreign bodies.
The lifting eyebolts can be removed after the filter has been installed.

Die Filterelement-Halterungsplatte besteht aus 6 mm dickem Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 7001 (silbergrau). Sie ist mit einem Vogelschutzgitter versehen, um das Eindringen von Fremdkörpern jeglicher Art zu verhindern.
Die Transportösen können nach dem Einbau des Filters entfernt werden.

La plaque porte-élément est réalisée en acier de 6 mm d'épaisseur, peint aux poudres RAL 7001 (gris argent) et elle est dotée d'une grille pour éviter l'entrée de corps étrangers.
Les oeillets de levage peuvent être déposés après l'installation.

La piastra portaelementi è realizzata in acciaio al carbonio spessore 6 mm, verniciato a polvere RAL 7001 (grigio argento) ed è dotata di una griglia per evitare l' ingresso di corpi estranei.
I golfari per il sollevamento sono removibili dopo l' installazione.

STANDARD FINISHING
STANDARD-FINISH
FINITION STANDARD
FINITURA STANDARD

PART	MATERIAL	FINISHING
WEATHER PROT. COVER	AISI 304 st. st. (1.2mm thick)	2B (UNI EN 10088-2/4-1995)
AIR RESERVOIR	ALUMINIUM (3mm thick)	LIGHT ANODIZED
AIR RESERVOIR HEAD	ALUMINIUM	OPAQUE BLACK ELECTROPHORESIS
L.E.V.® System	ALUMINIUM	OPAQUE BLACK ELECTROPHORESIS
BLOWING UNIT	ALUMINIUM + TECHNOPOLYMER	
POLYPLEAT®	POLYPLEAT® + TECHNOPOLYMER	
SEAL FRAME	CARBON STEEL (6 mm thick)	RAL 7001 (silver grey) POWDER-COATED
BODY	AISI 304 st. st. (1mm thick)	2B (UNI EN 10088-2/4-1995)
INSPECTION DOOR	AISI 304 st. st. (1.5mm thick)	2B (UNI EN 10088-2/4-1995)

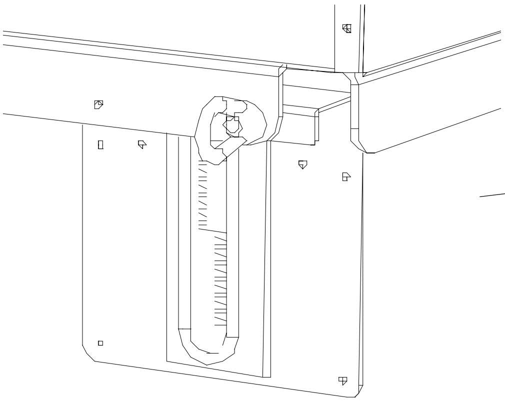
KOMPONENTE	*WERKSTOFF*	*FINISH*
WETTERHAUBE	*Edelstahl 1.4301 (Stärke 1,2 mm)*	*2B (UNI EN 10088-2/4-1995)*
DRUCKLUFTBEHÄLTER	*ALUMINIUM (Stärke 3 mm)*	*HELL ELOXIERT*
DRUCKLUFTBEHÄLTERKÖPFE	*ALUMINIUM*	*MATTSCHWARZE KATAPHORESE*
L.E.V.® System	*ALUMINIUM*	*MATTSCHWARZ KATAPHORESE*
ABREINIGUNGSEINHEIT	*ALUMINIUM + POLYMER*	
POLYPLEAT®	*POLYPLEAT® + POLYMER*	
ELEMENTEHALTERUNGSPLATTE	*Stahl (Stärke 6 mm)*	*ANSTRICH RAL 7001(silbergrau)*
GEHÄUSE	*Edelstahl 1.4301 (Stärke 1 mm)*	*2B (UNI EN 10088-2/4-1995)*
INSPEKTIONSKLAPPE	*Edelstahl 1.4301 (Stärke 1,5 mm)*	*2B (UNI EN 10088-2/4-1995)*

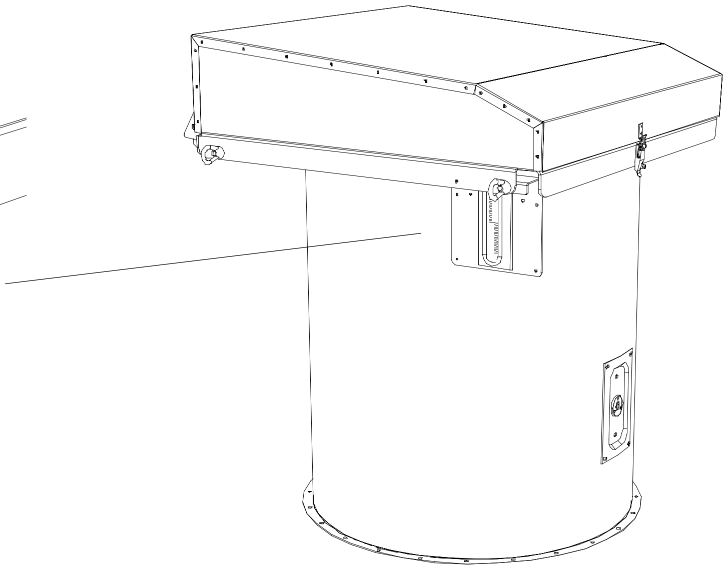
STANDARD FINISHING
STANDARD-FINISH
FINITION STANDARD
FINITURA STANDARD

COMPOSANT	MATIERE	FINITION
CAPOT PARAPLUIE	Inox AISI 304 (épaisseur 1,2 mm)	2B (UNI EN 10088-2/4-1995)
RESERVOIRAIR COMPRIME	ALUMINIUM (épaisseur 3 mm)	ANODISE CLAIR
TETES RESERVOIR	ALUMINIUM	CATAPHORESE NOIR OPAQUE
L.E.V.® System	ALUMINIUM	CATAPHORESE NOIR OPAQUE
GROUPE DE DECOLMATAGE	ALUMINIUM + POLYMERE	
POLYPLEAT®	POLYPLEAT® + POLYMERE	
PLAQUE	ACIER (épaisseur 6 mm)	PEINTURE RAL 7001 (gris argent)
CORPS	Inox AISI 304 (épaisseur 1 mm)	2B (UNI EN 10088-2/4-1995)
TRAPPE DE VISITE	Inox AISI 304 (épaisseur 1,5 mm)	2B (UNI EN 10088-2/4-1995)

COMPONENTE	*MATERIALE*	*FINITURA*
COPERCHIO ANTIPIOGGIA	*AISI 304 (Spessore 1,2 mm)*	*2B (UNI EN 10088-2/4-1995)*
SERBATOIO ARIA COMPRESSA	*ALLUMINIO (Spessore 3 mm)*	*ANODIZZATO CHIARO*
TESTATE SERBATOIO	*ALLUMINIO*	*CATAFORESI NERA OPACA*
L.E.V.® System	*ALLUMINIO*	*CATAFORESI NERA OPACA*
GRUPPO DI SPARO	*ALLUMINIO + POLIMERO*	
POLYPLEAT®	*POLYPLEAT® + POLIMERO*	
PIASTRA PORTA-ELEMENTI	*ACCIAIO AL CARBONIO (spessore 6 mm)*	*VERNICIATO RAL7001 (grigio argento)*
CORPO	*AISI 304 (spessore 1 mm)*	*2B (UNI EN 10088-2/4-1995)*
PORTELLO D'ISPEZIONE	*AISI 304 (spessore 1,5 mm)*	*2B (UNI EN 10088-2/4-1995)*

CODE | M | D | P | C |





PRESSURE DIFFERENTIAL METER
Important measuring instrument for monitoring of the cleanness of the filter elements.

Instrument used for measuring pressure differentoial. It is applied between the "dirty" part and the "clean" part of the filter, and gives an idea regarding the extent of blockage of the filter elements.

Operating range:

-300mmH_2O
(0.03 bar - 3 kPa)

+300mmH_2O
(0.03 bar-3 kPa)

DRUCKDIFFERENZMESSER
Wichtiges Instrument zur Überwachung des Reinigungsgrads des Filters.

Wird zur Messung der Druckdifferenz zwischen der Rohgas- und der Reingasseite des Filters angebracht und liefert Angaben über Verschmutzungsgrad der Filterelemente.

Betriebsbereich:

-300 mmH_2O
(0,03 bar - 3 kPa)

+300 mmH_2O
(0,03 bar - 3 kPa)

DEBITMETRE A VARIATION DE PRESSION
Instrument de mesure indispensable pour contrôler le degré de propreté du filtre.

Instrument de mesure de la variation de la pression.
Appliqué entre la partie «souillée» et «propre» du filtre, il fournit une indication sur l'état de colmatage des éléments filtrants.

Plage de fonctionnement:

-300 mmH_2O
(0,03 bar - 3 kPa)

+300 mmH_2O
(0,03 bar - 3 kPa)

MISURATORE DIFFERENZIALE DI PRESSIONE
Strumento indispensabile per poter monitorare il grado di pulizia del filtro.

Strumento per la misura del differenziale di pressione.
Applicato tra la parte “sporca” e quella “pulita” del filtro fornisce una indicazione dello stato di intasamento degli elementi filtranti.

Campo di funzionamento:

-300 mmH_2O
(0,03 bar - 3 kPa)

+300 mmH_2O
(0,03 bar - 3 kPa)

CODE | M | D | P | E | C |



Conceived as compressed air "economisers" used for cleaning of elements, the MDPE model is a gauge for measuring pressure differences.
It is possible to preset the operating threshold value from a minimum of 30mmH_2O (0.5 kPa) to a maximum of 500mmH_2O (5 kPa).
The lower threshold value (the value at which cleaning ends) can also be preset.

Indicates the differential pressure reading through a 3-digit display. By setting the two operating pressure thresholds (minimum and maximum), the user can make the cleaning cycle work only when it is actually necessary.
The LEDs also indicate pressure differences.

Der Druckdifferenzmesser MDPE wurde zur Einsparung der zum Abreinigen der Filter verwendeten Druckluft ent-wickelt.
Der Schwellenwert für das Ansprechen des Geräts kann auf einen Bereich eingestellt werden, der zwischen 30 mm H_2O (0,5 kPa) und 500 mm H_2O (5 kPa) liegt.
Auch der untere Schwellenwert (Wert, der die Abreinigung aktiviert) kann eingestellt werden.
MDPE gibt den Druckdifferenzwert über ein Display mit 3 Ziffern an. Durch Festlegung der beiden Druckwertschwellen (minimal und maximal) ist es möglich, eine regelmäßige Abreinigung des Filters nur dann vorzunehmen, wenn diese tatsächlich notwendig ist.

Conçus pour économiser l'air comprimé utilisé pour le nettoyage d'éléments, le modèle MDPE constitue un instrument de mesure des pressions différentielles:
Il est possible d'établir une valeur du seuil d'intervention minimum de:
30 mmH_2O (0,5 kPa) jusqu'à 500 mmH_2O (5 kPa).
Même le seuil inférieur (valeur à laquelle terminer le nettoyage) est programmable.

Il indique la valeur différentielle de la pression au moyen d'un écran à trois chiffres. Si l'on fixe les deux seuils de pression d'intervention (minimum et maximum) on ne peut faire fonctionner le nettoyage cyclique du filtre que quand cela est effectivement nécessaire.

Nati quali "economizzatori" dell'aria compressa utilizzata per la pulizia elementi, il modello MDPE costituisce uno strumento di misura di pressioni differenziali:
É possibile impostare il valore della soglia di intervento da un minimo di:
30 mmH_2O (0,5 kPa) sino a 500 mmH_2O (5 kPa).
Anche la soglia inferiore (valore a cui terminare la pulizia) è preimpostabile.

Indica il valore di differenziale di pressione tramite un display a 3 cifre. Fissando le due soglie di pressione d'intervento (minima e massima) è possibile far funzionare la pulizia ciclica del filtro solo quando effettivamente necessario.

BOTTOM RING
Used to connect the filter with a hopper, silo etc. This connection is made by welding **(see installation, cat. no. 2, page 05.02).**

FINISHING:
- Carbon steel powder-coated RAL 7001 (silver grey)
- AISI 304 stainless steel

EINSCHWEISSZARGE
Die Zarge dient zum Einschweißen von Filtern in das Dach des Behälters oder Silos **(siehe Seite 05.02 Kat. 2).**

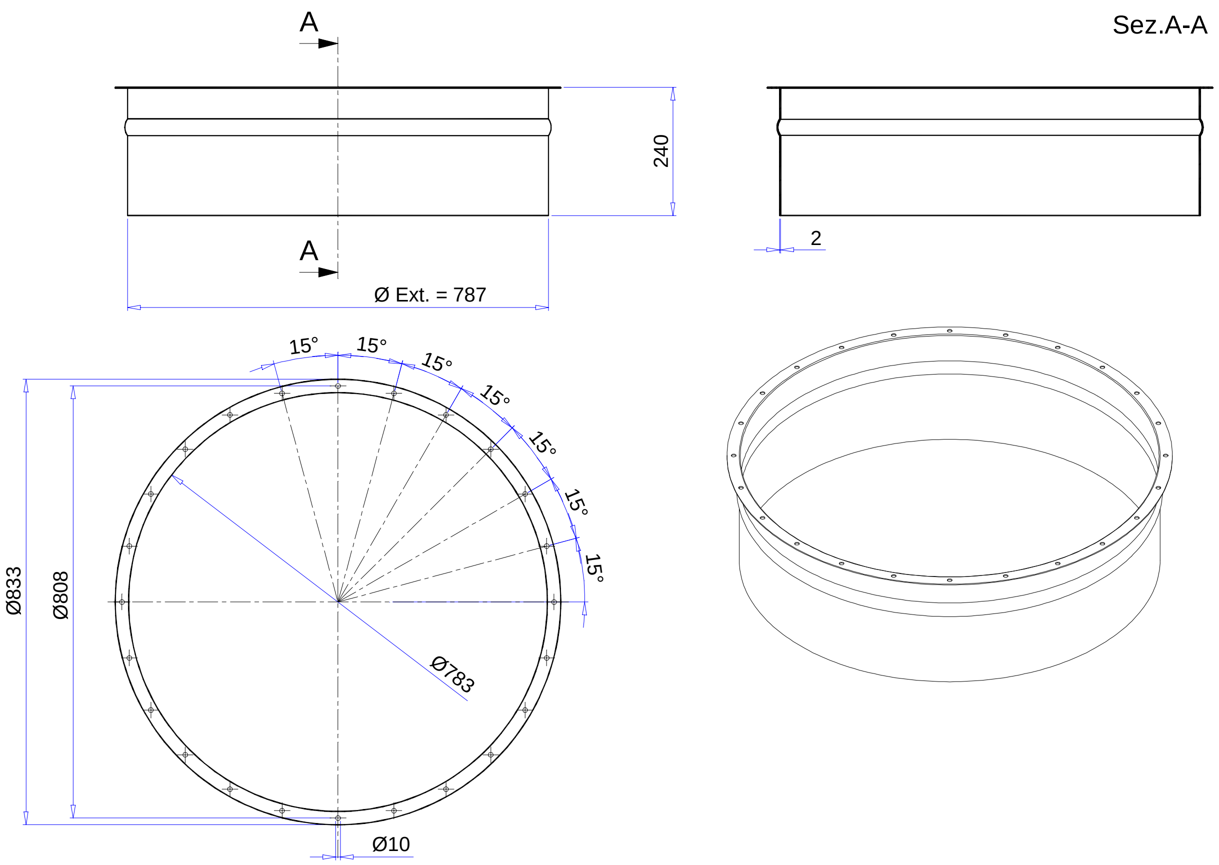
FINISH:
- Stahl pulverbeschichtet RAL 7001 (silbergrau)
- Edelstahl 1.4301

VIROLE SOUS FILTRE
Utilisée pour monter le filtre sur la trémie/silo.
Ce montage se fait par soudure **(voir schéma d'installation page 05.02 cat. 2)**

FINITION:
- Acier peint aux poudres RAL 7001 (gris argent)
- Inox AISI 304

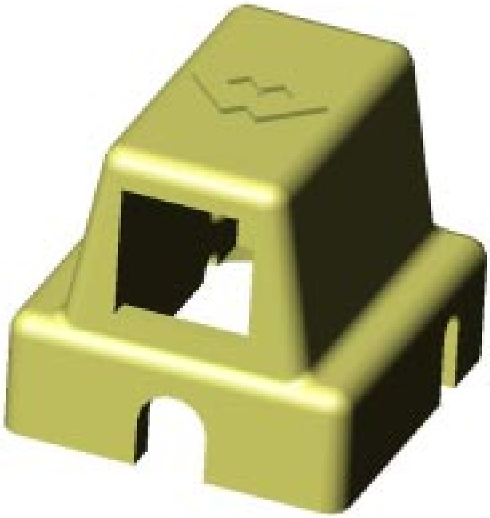
ANELLO SOTTOFILTRO
Utilizzato per collegare filtri a tramogge, sili e celle.
Questo collegamento avviene tramite saldatura **(vedi installazione cat. n. 2 pag. 05.02)**.

FINITURA:
- Fe verniciato a polvere RAL 7001 (grigio argento)
- Inox AISI 304



CODE Fe	U	F	N	8	0	0	1
CODE AISI 304	U	F	N	8	0	0	2

WINTER PROTECTION
WINTERSCHUTZ
PROTECTION HIVER
PROTEZIONE INVERNALE



CODE	K	W	P

Winter protection is used if weather conditions so require.
It consists of a suitably shaped "cap" made of technopolymer.
The cap contains a thermoregulated heating element (V_{IN} = 110/220 V-AC), which maintains the solenoid val-ve cover at a temperature of 50°C (122°F).

Der Winterschutz wird dann verwendet, wenn die Umweltbedingungen es erfordern.
Er besteht aus einer speziell geformten Haube aus Technopolymer.
Im Inneren befindet sich ein wärmegeregelter Widerstand (V_{IN} = 110/220 V - WS), der die Temperatur des Elektromagnetventildeckels bei 50°C konstant hält.

La protection hiver est utilisée lorsque les conditions ambiantes la rendent nécessaire.
Elle est formée d'un «capuchon» en technopoly-mère prévue à cet effet.
Il y a une résistance thermoréglée (V_{IN}= 110/220 V - CA) à l'intérieur qui maintient la température du couvercle électrovanne à 50°C.

La protezione invernale viene utilizzata qualora le condizioni ambientali lo richiedano.
Tale protezione è costituita da un “cappuccio” in tecnopolimero appositamente formato.
All’ interno si trova una resistenza termoregolata (V_{IN}= 110/220 V - CA) che mantiene la temperatura del coperchio elettrovalvola a 50°C.

AISI 304 STAINLESS STEEL FLANGE NUTS & BOLTS KIT

FLANSCHSCHRAUBENSATZ AUS EDELSTAHL 1.4301

KIT BOULONNERIE BRIDE EN INOX AISI 304

KIT BULLONERIA FLANGIA IN ACCIAIO INOX AISI 304

The nuts and bolts supplied for attaching the filter flange are made of DACROMET. The attachment kit made from AISI 304 stainless steel may be purchased as an accessory.

CODE:

K	B	U	F	0	8

Die für die Befestigung des Filterflanschs gelieferten Schrauben sind aus DACROMET. Befestigungsschraubensätze aus Edelstahl 1.4301sind als zusätzliches Zubehör lieferbar.

CODE:

K	B	U	F	0	8

La boulonnerie fournie pour la fixation de la bride-filtre est en DACROMET.
Il est possible d'acheter l'ensemble de fixation en acier inox AISI 304 comme accessoire.

CODE:

K	B	U	F	0	8

La bulloneria fornita per il fissaggio della flangia-filtro è in DACROMET. Come accessorio è possibile acquistare il kit di fissaggio in acciaio inox AISI 304.

CODE:

K	B	U	F	0	8

AISI 304 STAINLESS STEEL FILTER NUTS & BOLTS KIT

FILTERSCHRAUBENSATZ AUS EDELSTAHL 1.4301

KIT BOULONNERIE FILTRE AISI 304

KIT BULLONERIA FILTRO AISI304

The filter nuts and bolts are made of DACROMET.
The filter nuts and bolts kit from AISI 304 stainless steel may be purchased as an accessory.

CODE:

K	B	D	C	0	8

Die zur Verbindung der einzelnen Filterkomponenten verwendeten Verschraubungen sind aus DACROMET . Schraubensätze aus Edelstahl 1.4301sind als zusätzliches Zubehör lieferbar.

CODE:

K	B	D	C	0	8

La boulonnerie du filtre est en DACROMET.
Il est possible d'acheter l'ensemble de boulonnerie du filtre en acier inox AISI 304 comme accessoire.

CODE:

K	B	D	C	0	8

La bulloneria del filtro è in DACROMET (esclusa quella di fissaggio flangia). Come accessorio è possibile acquistare il kit bulloneria filtro in acciaio inox AISI 304.

CODE:

K	B	D	C	0	8

D K 8 0 1 Z

Dust collecting hopper for large size filters (18-22.5 m2) complete with butterfly valve, 2 inlets: 1 complete with flanged spigot, 1 complete with blanking plate.

Weight: 94 kg
Finishing: RAL 7001

Staubsammeltrichter für große Filterbaureihe (Ø 800) inklusive einer handbetriebenen Absperrklappe, sowie eines Absauganschlußstutzens.

Gewicht: 94 kg
Finish: in RAL 7001

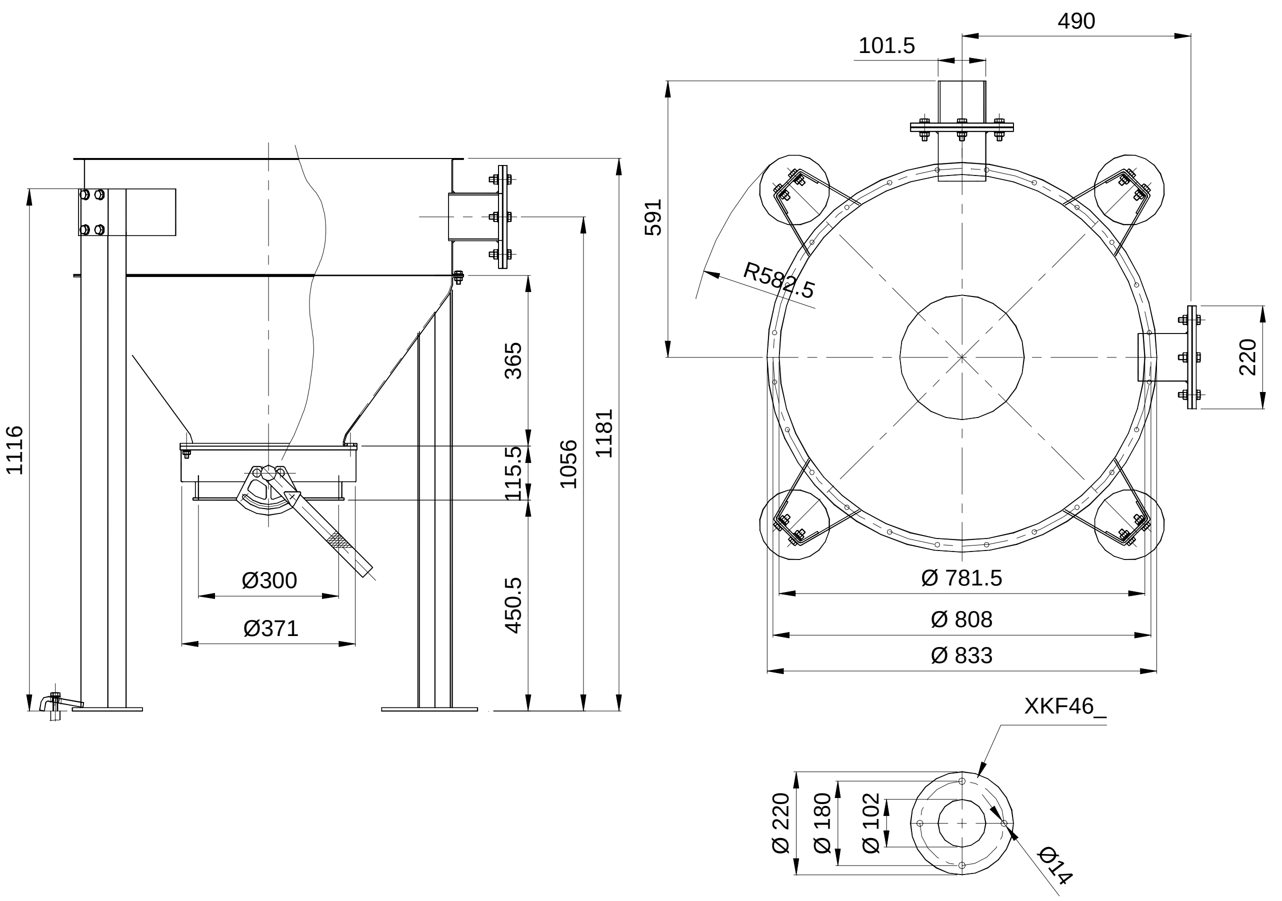
Trémie à poussière pour filtre Ø 800, avec vanne à papillon, 2 entrées poussière dont 1 avec manchon et une avec bride pleine.

Poids: 94 kg
Finition: RAL 7001

Tramoggia raccolta polveri per filtri Ø 800 completa di valvola a farfalla mod. V1FS300S + CM4, 2 ingressi polveri di cui 1 con tronchetto e 1 con flangia cieca.

Peso: 94 kg
Finitura: RAL 7001

CODE
CODICE **D K 8 0 1 Z**



D K 8 0 1 S Z

Dust collecting hopper for large size filters Ø 800, 2 inlets: 1 complete with flanged spigot, 1 complete with blanking plate.

Weight: 85 kg
Finishing: RAL 7001

Staubsammeltrichter für große Filterbaureihe (Ø 800), sowie eines Absauganschlußstutzens.

Gewicht: 85 kg
Finish: in RAL 7001

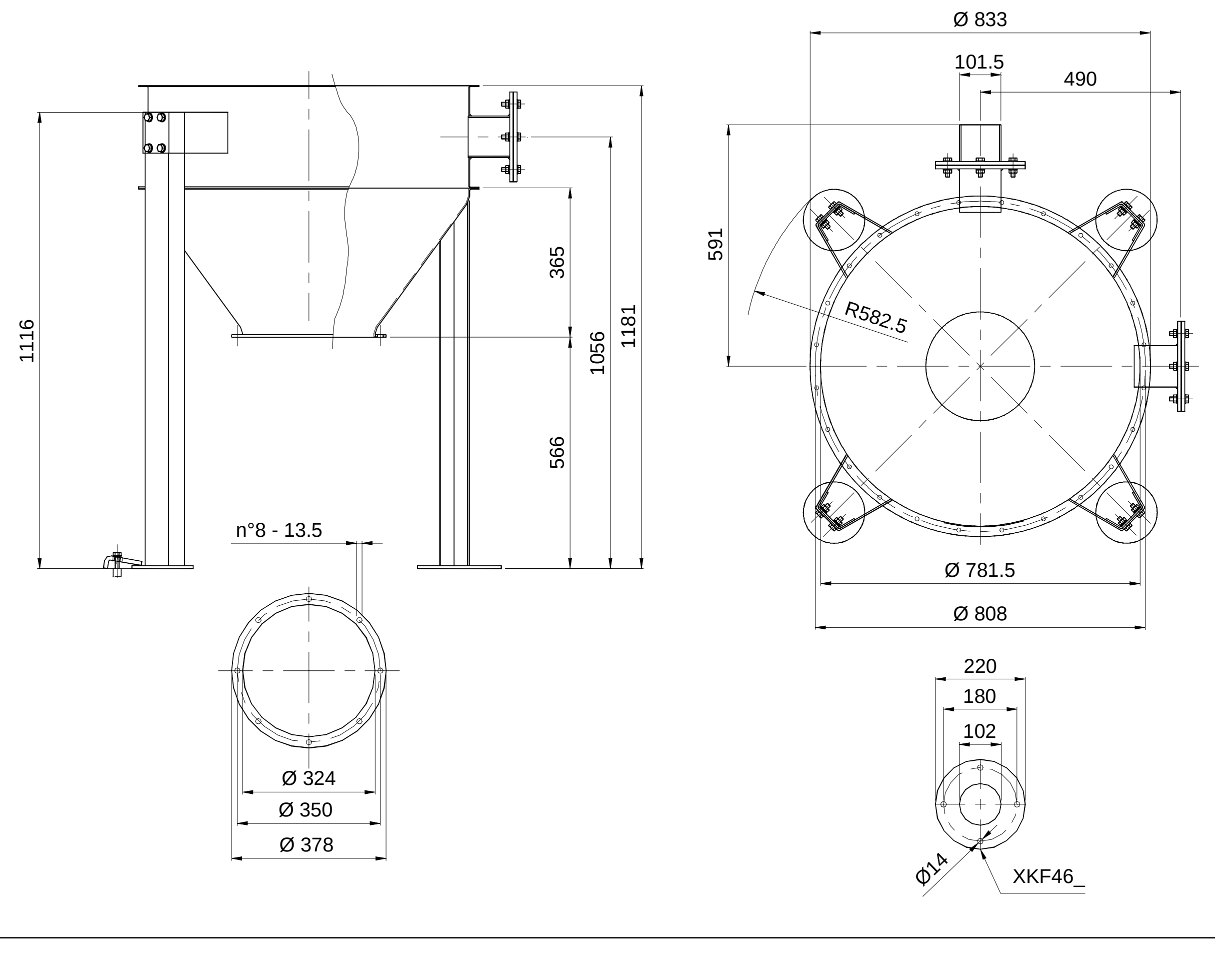
Trémie à poussière pour filtre Ø 800, 2 entrées poussière dont 1 avec manchon et une avec bride pleine.

Poids: 85 kg
Finition: RAL 7001

Tramoggia raccolta polveri per filtri Ø 800, 2 ingressi polveri di cui 1 con tronchetto e 1 con flangia cieca.

Peso: 85 kg
Finitura: RAL 7001

CODE
CODICE **D K 8 0 1 S Z**



D K X 8 0 1 Z

Additional inlet for filter (Ø 1000) complete with 1 gasket and 1 clamp.

Weight: 36.5 kg
Finishing: RAL 7001

Ausbaustufe zu Staubsammeltrichter mit zusätzlichem Absauganschlußstutzen für Filter-Baureihe (Ø 1000) inklusive Dichtung und Spanschelle.

Gewicht: kg 36.5
Finish: serienmäßig gestrahlt, grund- und Deckanstricht in RAL7001 (silbergrau), Trockenschichtdicke ca. 80 µm

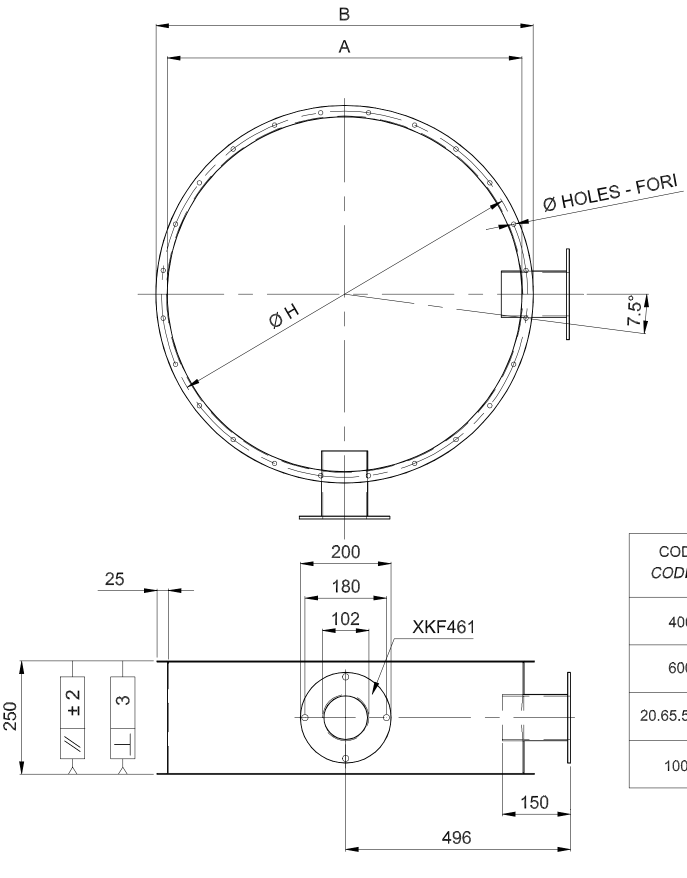
Entrée supplémentaire pour filtre Ø1000, comprenant 1 collier + joint.

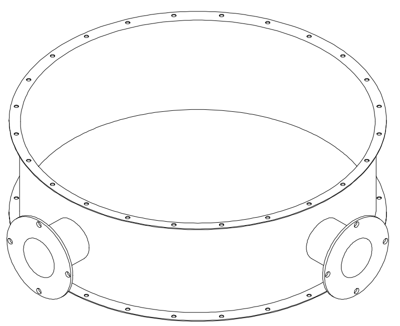
Poids: 36.5 kg
Finition: RAL 7001

Incremento n. 4 ingressi per filtri Ø 1000 completo di n. 1 guarnizione e n. 1 fascetta.

Peso: 36.5 kg
Finitura: RAL 7001

CODE
CODICE **D K X 8 0 1 Z**





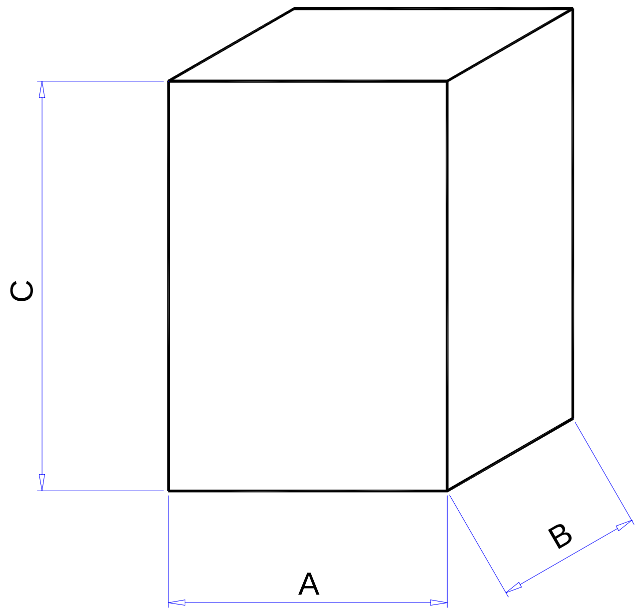
CODE *CODICE*	Ø	A	B	C	SP	H	Ø HOLES *Ø FORI*	N°HOLES *N° FORI*	E(degrees) *E (gradi)*	D	n°
400	400	408	458	25	2	433	10	12	30	/	1
600	600	603	653	25	2	628	10	18	20	/	1
20.65.516-A	800	783	833	25	2	808	10	24	15	250	2
1000	1000	1038	1088	25	2	1063	10	30	12	/	4

The packaging of the SILOTOP® R01 comprises a crate made of folding wooden panels.

Die Verpackung des SILOTOP® R01 besteht aus einer zusammenklappba-ren Holzkiste.

L’ emballage des SILOTOP® R01 est formé d’une caisse à panneaux pliants en bois.

L’ imballo dei SILOTOP® R01 è costituito da una cassa a pannelli in legno pieghevoli.



CODE	**WEIGHT** ***GEWICHT*** **POIDS** ***PESO*** **kg**	**A x B x C** **mm**
SILOTOP® R01	102	925 x 1010 x 1145
PACKAGING ***VERPACKUNG*** **EMBALLAGE** ***IMBALLO***	10	1000 x 1100 x 1300
TOTAL ***INSGESAMT*** **TOTALE** ***TOTALE***	112	

WAM®

WAM S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) ITALY

☎ +39 / 0535 / 61 81 11
fax +39 / 0535 / 61 82 26
e-mail info@wam.it
internet www.wamgroup.com
videoconference +39 / 0535 / 49 03 2

®

WAM ®

WAMGROUP

2

MAINTENANCE



SILOTOP®

Series R01

- **SILO VENTING FILTERS**
  INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- ***SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER***
  EINBAU-, BETRIEBS-, UND WARTUNGSANLEITUNG
- **FILTRES DEPOUSSIEREURS POUR SILOS**
  INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- ***FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI***
  INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

CATALOGUE No :	03505.02.M		CREATION DATE :
ISSUE **A4**	DATE OF LATEST UPDATE : **11.02**	CIRCULATION: **100**	**01.01**

	INDEX	*INHALTSVERZEICHNIS*	INDEX	*INDICE*
2	MAINTENANCE CATALOGUE	*WARTUNGS-KATALOG*	CATALOGUE D'ENTRETIEN	*CATALOGO DI MANUTENZIONE*
M.01.-	MANUFACTURING DATA	*KONSTRUKTIONS-DATEN*	DONNEES CONSTRUCTIVES	*DATI COSTRUZIONE*
M.02.-	GENERAL STANDARDS	*ALLGEMEINES*	CONSIGNES GENERALES	*NORME GENERALI*
M.03.-	IMPROPER USE	*UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG*	UTILISATION IMPROPRE	*USO IMPROPRIO*
M.04.-	SAFETY STANDARDS	*SICHERHEITSVOR-SCHRIFTEN*	NORMES DE SÉCURITÉ	*NORME DI SICUREZZA*
M.05.-	MATERIAL LIST	*PRODUKTLISTE*	LISTE DES MATÉRIAUX	*MATERIALI CONSENTITI*
M.06.-	PNEUMATIC CONNECTION	*PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE*	RACCORDEMENTS PNEUMATIQUE	*COLLEGAMENTO PNEUMATICO*
M.07.-	ELECTRICAL CONNECTION	*ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE*	RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	*COLLEGAMENTO ELETTRICO*
M.08.-	WORK CYCLE	*BETRIEB*	CYCLE DE TRAVAIL	*CICLO DI LAVORO*
M.09.-	NOISE LEVEL	*BETRIEBSGERÄUSCHE*	NIVEAU SONORE	*RUMOROSITA'*
M.10.-	PACKING AND WEIGHTS	*VERPACKUNGEN UND GEWICHTE*	EMBALLAGES ET POIDS	*IMBALLI E PESI*
M.11.-	HANDLING	*HANDLING*	MANUTENTION	*MOVIMENTAZIONE*
M.12.-	ENVIRONMENTAL CONDITIONS POSITIONING	*UMWELTBEDINGUNGEN POSITIONIERUNG*	CONDITIONS AMBIANTES POSITIONNEMENT	*COND. AMBIENTALI POSIZIONAMENTO*
M.13.-	MAINTENANCE	*WARTUNG*	ENTRETIEN	*MANUTENZIONE*
M.14.-	DEMOLITION RETURNING	*VERSCHROTTUNG RÜCKGABE*	DEMOLITION RESTITUTION	*ROTTAMAZIONE RESO MACCHINA*

	INDEX	*INHALTSVERZEICHNIS*	INDEX	*INDICE*
2	MAINTENANCE CATALOGUE	*WARTUNGS-KATALOG*	CATALOGUE D'ENTRETIEN	*CATALOGO DI MANUTENZIONE*
M.15.-	WORK SAFETY EQUIPMENT	*VORRICHTUNGEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT*	DISPOSITIFS PROT. DU PERSONNEL	*DISPOSITIVI PROTEZ. PERSONALE*
M.16.-	RESIDUAL RISKS	*RESTRISIKEN*	RISQUES RESIDUELS	*RISCHI RESIDUI*
M.17.-	STORAGE	*LAGERUNG*	EMMAGASINAGE	*IMMAGAZZINAGGIO*
M.18.-	FAULT FINDING	*BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE*	RECHERCHE DES PANNES	*RICERCA GUASTI*

All products described in this catalogue are manufactured according to WAM S.p.A. Quality System procedures. The company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards UNI EN ISO 9002-94, and subsequently extended to International standards UNI EN ISO 9001-94 in November 1999, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem QM-System von WAM S.p.A. hergestellt. Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätsmanagementsystem entspricht der Norm UNI EN ISO 9002-94 und wurde im November 1999 auf die Norm UNI EN ISO 9001-94 erweitert. Es gewährleistet unseren Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst, nach Auslieferung der Ware.

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies Système de Qualité de WAM S.p.A.
Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 conformément aux Normes Internationales UNI EN ISO 9002-94 et successivement étendu aux normes internationales UNI EN ISO 9001-94 en novembre 1999, est en mesure de garantir que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, est effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite Sistema Qualità di WAM S.p.A.
Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali UNI EN ISO 9002-94 e successivamente esteso alle Normative Internazionale UNI EN ISO 9001-94 nel novembre 1999, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.


SINCERT

CERMET

QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

N° 026

THIS IS TO CERTIFY THAT THE QUALITY ASSURANCE SYSTEM OF THE COMPANY

WAM S.p.A.

Via Cavour, 338 - Ponte Motta MO

ITALY

CONFORMS TO THE

ISO 9001-94 STANDARD

FOR THE FOLLOWING PRODUCTS/SERVICES:

TUBULAR SCREW CONVEYORS AND FEEDERS, TROUGH SCREW CONVEYORS AND FEEDERS, DUST COLLECTORS, VALVES, MICROBATCH FEEDERS, PRESSURE RELIEF VALVES, ACCESSORIES FOR SILOS

1994-07-12

1999-11-09

2002-07-12

General Manager

We reserve possible deviations due to modifications and/or manufacturing tolerances.

Abweichungen infolge Änderungen und/oder aufgrund von Fertigungstoleranzen sind vorbehalten.

Nous nous réservons des écartements éventuels dûs des modifications et/ou des tolérances d'usinage.

Ci riserviamo eventuali scostamenti dovuti a modifiche e/o tolleranze di lavorazione.

A) ADDRESS OF LOCAL DEALER OR SERVICE POINT

B) EQUIPMENT IDENTIFICATION

Refer to the code on the rating plate affixed to the machine, to identify equipment.

1) Machine code

2) Machine serial number

3) Assembly operator code

4) Year of construction

A) ANSCHRIFT DES LOKALEN HÄNDLERS ODER KUNDENDIENSTES

B) IDENTIFIKATION

Zur korrekten identifikation auf den Bestellcode in der Auftragsbestätigung, in der Rechnung und auf der Verpackung Bezug nehmen.

1) Maschinencode

2) Serien-Nr. Maschine

3) Monteur-Code

4) Baujahr der Maschine

A) ADRESSE DU REVENDEUR OU DU SERVICE APRES-VENTE LOCAL

B) PLAQUE D'IDENTIFICATION

Pour identifier correctement la machine, vous devez vous référer au code qui se trouve sur la confirmation de commande, sur la facture et sur la plaque qui se trouve sur l'emballage.

1) Code machine

2) Matricule de la machine

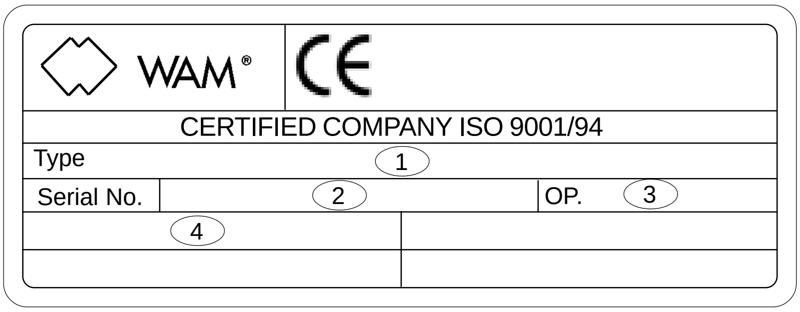
3) Code opérateur assembleur

4) Année de fabrication machine

A) INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCALE

B) INTERPRETAZIONE DELLA TARGHETTA

Per una corretta identificazione della macchina, bisogna fare riferimento al codice che si trova sulla targhetta posta sulla stessa.



1) Codice macchina

2) Numero matricola

3) Codice operatore assemblatore

4) Anno di costruzione macchina

This "USE AND MAINTENANCE" booklet is an integral part of the equipment and must be readily on hand for the personnel in charge of the running and maintenance of the machine. The user, the operator and the maintenance engineer are obliged to have a knowledge of the contents of this booklet. The descriptions and illustrations contained in this publication are not intended as binding.

Without altering the main characteristics of the machines described, the manufacturer reserves the right to make any modifications to the mechanisms, components and accessories that are deemed necessary for the improvement of the product or for constructional or commercial reasons, at any time and without any commitment to update this publication promptly.

Die vorliegende Anleitung "BEDIENUNG UND WARTUNG" ist integrierender Bestandteil der Ausrüstung und muß dem Bedienungs- und Wartungspersonal stets zur Verfügung stehen. Der Bediener, der Leiter und das Wartungspersonal müssen den Inhalt der vorliegenden Anleitung kennen. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Beschreibungen und Abbildungen sind nicht verbindlich.

Unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschatten der beschriebenen Maschinen behält sich die Firma EXTRAC® das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt und ohne rechtzeitige Neubearbeitung dieser Veröffentlichung eventuelle
Änderungen an Organen, Details und Zubehör anzubringen, die sie im Hinblick auf die Produktverbesserung oder aufgrund konstruktionsbedingter oder kommerzieller Erfordernisse als notwendig erachtet.

Cette notice "UTILISATION ET MAINTENANCE" fait partie intégrante du matériel et doit être facilement accessible aux personnels chargés de la surveillance et de l'entretien. L'utilisateur, le conducteur et le technicien de maintenance doivent obligatoirement connaître le contenu de cette notice. Les descriptions et illustrations contenues dans cette publication s'entendent non contractuelles.

Les caractéristiques techniques des machines décrites restant définies, le constructeur se réserve le droit d'apporter toutes modifications aux éléments, détails et accessoires, qu'il estimera nécessaire à l'amélioration du produit pour toute exigence de construction ou commerciale, à n'importe quel moment et sans l'obligation d'une mise à jour intempestive de cette publication.

Il presente libretto "USO E MANUTENZIONE" costituisce parte integrante della attrezzatura e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto alla conduzione ed alla manutenzione.
L' utente, il conduttore, l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente libretto. Le descrizioni e le illustrazioni contenute nella presente pubblicazione si intendono non impegnative.

Ferme restando le caratteristiche essenziali delle macchine descritte, il costruttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche di organi, dettagli ed accessori, che riterrà convenienti per il miglioramento del prodotto o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

IMPROPER USE	UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG	UTILISATION IMPROPRE	USO IMPROPRIO
- The equipment is not designed for operating in hazardous conditions or with dangerous materials; therefore, when the machine is to be used in these conditions, it is necessary to advise the manufacturer.	- Das Gerät eignet sich nicht zum Betrieb in Gefahrenzonen oder mit gefährlichen Materialien. Wenn das Gerät solchen Anforderungen entsprechen muß, ist der Hersteller vorher zu informieren.	- La machine n'a pas été projetée pour travailler dans des conditions ou avec des matières dangereuses; si la machine doit répondre à ces exigences le constructeur doit en être obliga-toirement informé.	- La macchina non è stata progettata per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d' obbligo informare il costruttore.
- Materials considered as hazardous are: explosive, toxic, flammable, harmful and/or similar materials.	- Als gefährliche Materialien gelten: explosive, giftige, feuergefährliche, schädliche und/oder ähnliche Produkte.	- Matières considérées dangereuses: explosives, toxiques, inflammables, nocives ou similaires.	- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e /o simili.
- Hazardous applications are: work with the above-mentioned materials.	- Gefährliche Anwendungen sind: Arbeiten mit den vorgenannten Medien.	- Applications considérées dangereuses: travailler les matériaux cités ci-dessus.	- Si ritengono applicazioni pericolose: lavorare i suddetti materiali.
- for the suitable material see page 03505.01.M.05.01/02/03/04	- Liste der verwendeten Materialien siehe Blatt 03505.01.M.05.01/02/03/04	- liste de materiall voir pag. 03505.01.M.05.01/02/03/04	- elenco materiali utilizzabili vedi pagine: 03505.01.M.05.01/02/03/04

SAFETY STANDARDS	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	NORMES DE SECURITE	NORME DI SICUREZZA
- The installation and use of the equipment, either partial or total, is restricted to expressly authorized personnel only.	- Die wenn auch nur teilweise Installation und Bedienung der Ausrüstung durch nicht ausdrücklich autorisiertes Personal ist verboten.	- L' installation et l'utilisation de ce matériel sont interdites aux personnels non expressément autorisées.	- E' vietata l'installazione e l'uso, anche parziale dell'attrezzatura da parte del personale non espressamente autorizzato.
- It is obligatory to earth the metal frame of the equipment.	- Die Erdung des Metallgehäuses der Ausrüstung ist unbedingt erforderlich.	- La mise à la terre de la carcasse métallique du matériel est obligatoire.	- E' obbligatorio il collegamento a terra della carcassa metallica dell'attrezzatura.
- It is forbidden to use the equipment in ways other than those specified.	- Ein nicht bestimmungsgemäßer Einsatz der Ausrüstung ist verboten.	- L'utilisation pour toute autre application que celle pour laquelle a été étudié ce matériel est interdite.	- E' vietato l'uso dell'attrezzatura per modalità diverse da quelle per cui è stata prevista.
- Read the warning and hazard notices on the equipment carefully.	- Die auf dem Gerät angebrachten Warn- und Gefahrenhinweise aufmerksam lesen.	- Lire attentivement les plaques d' avertissement et de danger apposées sur la machine.	- Leggere con attenzione le targhe di avvertenza e pericolo poste sulla macchina.
- It is forbidden to remove the warning and hazard notices from the equipment.	- Die Entfernung der Warnung und Gefahrenhinweise ist verboten.	- Il est interdit d' enlever les plaques d' avertissement et de danger apposées sur la machine.	- E' vietato rimuovere le targhe di avvertenza e pericolo dalla macchina.
- It is forbidden to carry out maintenance, make repairs, modifications or take any measures not strictly necessary for the work cycle when the equipment is running. First of all, it is necessary to disconnect all power supplies to the equipment.	- Die Durchführung von Wartungsarbeiten, Reparaturen, Änderungen und anderen für den Arbeitszyklus bei laufendem Gerät Maschine nicht unbedingt notwendigen Arbeiten ist verboten. Vor jedem Eingriff ist unbedingt die elektrische Versorgung zu unterbrechen.	- Il est interdit d'effectuer des opérations de maintenance, des réparations ou modifications non strictement nécessaires au cycle de travail quand la machine est en service. Auparavant débrancher obligatoirement toutes les alimentations électriques.	- E' vietato manutenzionare, eseguire riparazioni, modifiche e quanto non strettamente necessario al ciclo di lavoro con l' attrezzatura in funzione. Prima di tutto è obbligatorio disinnestare tutte le alimentazioni elettriche della macchina.
- It is forbidden to remove the guards and safety devices from the equipment.	- Die Entfernung der auf der Maschine angebrachten Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen ist verboten.	- Il est interdit de retirer les protections et sécurités installées sur la machine.	- E' vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.
- It is forbidden to start work with the guards open, or to open them during the work cycle.	- Arbeitsbeginn mit offenen Schutzvorrichtungen oder deren Öffnen während des Betriebs ist verboten.	- Il est interdit de commencer le travail avec les protections ouvertes ou de les ouvrir pendant le travail.	- E' vietato iniziare il lavoro con le protezioni aperte o aprirle durante il lavoro.

HIGH TEMPERATURES
With continuous operation environmental temperature must not exceed 80°C (with peaks of 100°C).

CONTRAINDICATIONS
The filter is not designed for operating in hazardous conditions or with dangerous materials: therefore, when the equipment is to be used in these conditions, it is necessary to advise the manufacturer.

The plant manufacturer must provide for earthing the structure on which the filter is going to be installed, because the connecting screws between the filter and structure are used for earthing of the structure.

OPERATING TEMPERATURE

- 20° C / + 80° C.

The plant manufacturer must provide for earthing the structure on which the dust collector is going to be installed, because the connecting screws between dust collector and structure are used for earthing of the structure.

N.B.:
THE FILTER IS NOT EQUIPPED WITH ANY BURST OR OVERPRESSURE PROTECTION DEVICES.
IT IS, THEREFORE, THE CUSTOMER'S RESPONSIBILITY TO PROVIDE FOR THE INSTALLATION OF SUCH DEVICES IF REQUIRED.

ERHÖHTE TEMPERATUREN
Bei Dauerbetrieb darf die Umgebungstemperatur nicht mehr als 80°C (bei Spitzen von 100°C) betragen.

KONTRAINDIKATIONEN
- Das Filter eignet sich nicht zum Betrieb in Gefahrenzonen oder mit gefährlichen Materialien.
Wenn das Gerät solchen Anforderungen entsprechen muß, ist der Hersteller vorher zu informieren.

- Als gefährliche Materialien werden betrachtet: explosive, giftige, feuergefährliche, schädliche und/oder ähnliche Materialien.

BETRIEBTEMPERATUR

- 20° C / + 80° C.

Der Anlagenbauer muß während der Phase des Einbaus eine Erdung der Struktur, auf welcher das Filter installiert wird, vornehmen, da die Verbindungsschrauben des Filters zur Struktur selbst zur Erdung dienen.

N.B.:
DAS FILTER IST WEDER MIT EXPLOSIONSSCHUTZ- NOCH MIT ÜBERDRUCK-SCHUTZVORRICHTUNGEN AUSGERÜSTET. ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES KUNDEN, GGF. ENTSPRECHENDE SCHUTZVORRICHTUNGEN VORZUSEHEN.

TEMPÉRATURE ÉLEVÉE
Nous conseillons d'utiliser nos filtres sur des applications avec température max. de 80°C en usage continu (pointes à 100°C).

CONTRE-INDICATIONS
- Le filtre n' a pas été projeté pour travailler dans des conditions ou avec des matières dangereuses; si le filtre doit répondre à ces exigences le constructeur doit en être obligatoirement informé.

- Matières considérées dangereuses: explosives, toxiques, inflammables, nocives ou similaires.

TEMPERATURES DE TRAVAIL

- 20° C / + 80° C.

Il faut que le constructeur de l'installation ait soin de la mise à la terre de la structure sur laquelle le filtre est installé puisque les vis de fixation du filtre - même sont utilisées pour la mise à la terre sur la structure d'installation.

N.B.:
LE FILTRE N'EST PAS MUNI D'AUCUN DISPOSITIF D'ANTI-ECLAT OU DE SURPRESSION. IL EST POURTANT LA RESPONSABILITE DU CLIENT D'INSTALLER UN DISPOSITIF APPROPRIE OU NECESSAIRE.

TEMPERATURE ELEVATE
Si consiglia di utilizzare i nostri filtri in applicazioni con temperature massime di 80°C per uso continuo (punte di 100°C).

CONTROINDICAZIONI
- Il filtro non è stato progettato per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando il filtro deve assolvere a queste esigenze è d' obbligo informare il costruttore.

- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e /o simili.

TEMPERATURE DI LAVORO

- 20° C / + 80° C.

E' molto importante che l'impiantista in fase di installazione provveda alla messa a terra della struttura sulla quale è installato il filtro, in quanto lo stesso utilizza le proprie viti di fissaggio per andare a massa sulla struttura di installazione.

N.B.:
IL FILTRO NON E' DOTATO DI DISPOSITIVI ANTISCOPPIO O DI SOVRAPRESSIONE DI NESSUN GENERE. RIMANE PERTANTO A CARICO DEL CLIENTE L'INSTALLAZIONE DI UN DISPOSITIVO DEL GENERE DOVE FOSSE NECESSARIO.

INSTALLATION AND ASSEMBLY

EINBAU

INSTALLATION

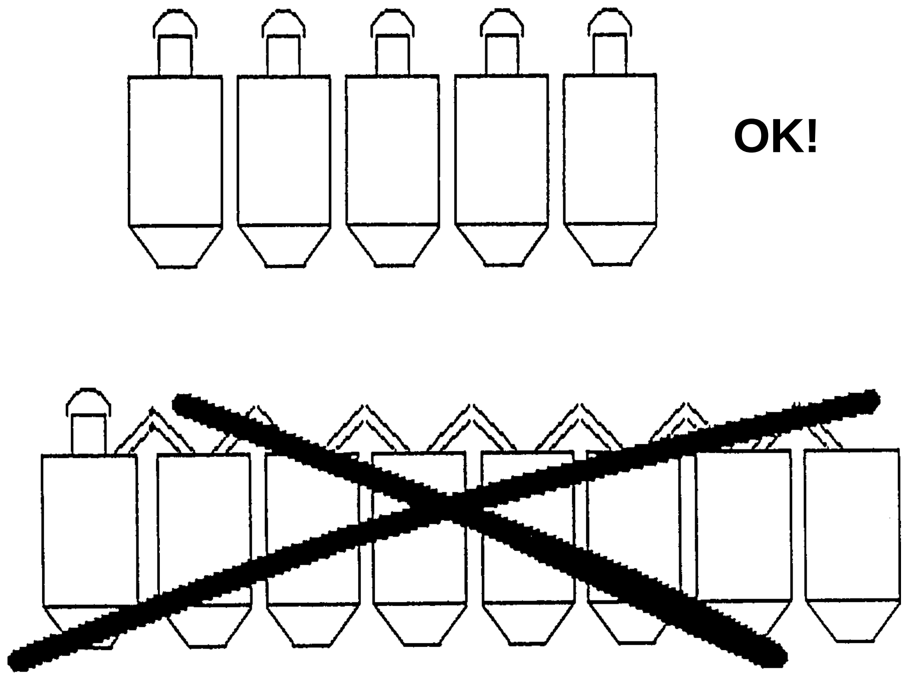
INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

INSTALLATION ON TOP OF SILOS

EINBAU ZUR SILO-ENTSTAUBUNG

MONTAGE AU-DESSUS DE SILOS

MONTAGGIO SU SILO

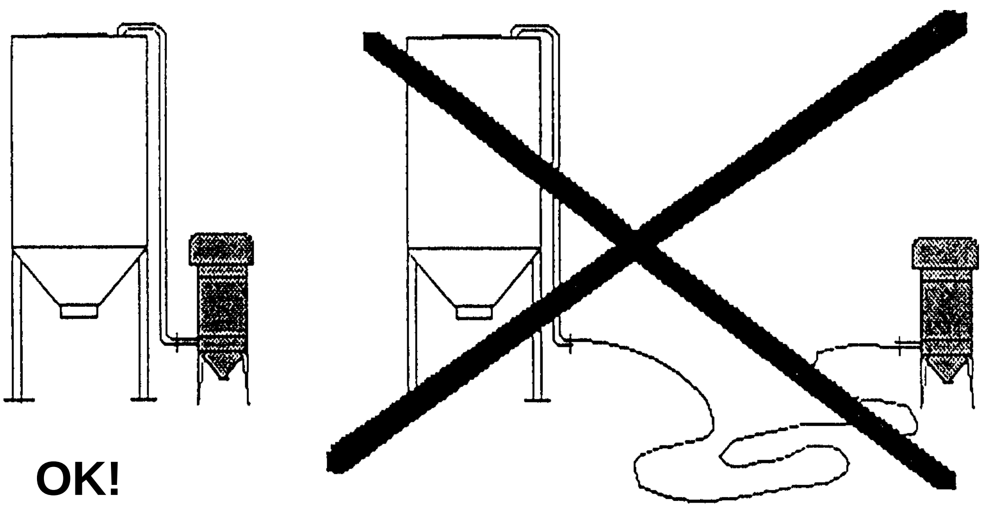


INSTALLATION ON TOP OF DUST COLLECTING HOPPER

EINBAU AUF STAUBSAMMELTRICHTER

MONTAGE SUR TREMIE RECOLTE POUSSIERE

MONTAGGIO SU TRAMOGGIA RACCOLTA POLVERE



LIST OF MATERIALS THAT CAN BE FILTERED - *LISTE DER FILTRIERBAREN PRODUKTE*
LISTE DES MATERIAUX FILTRABLES - *ELENCO DEI MATERIALI FILTRABILI*

MATERIALE	MATERIAL	CODE
ACCELERANTE	ACCELERANT	68 A0,15 25
ACCIAIO INOX	STEEL INOX	280 A0,15 25
ACIDO ADIPICO	ADIPIC ACID	49 B3,3 25
ADDITIVI PER DETERSIVO	DETERSIVE ADDITIVES	80 A0406 15
ADDITIVO CHIMICO	CHEMICAL ADDITIVE	76 C13 25
ADDITIVO PER COLORAZIONE GOMMA 4010	RUBBER COLOURING ADDITIVE	62B3,3_25
ALFALFA (PELLETS)	ALFALFA (PELLETS)	66 C13 25
ALGINATO	ALGINATE	77 A0,406 25
ALIZARINA (VIOLETTO)	ALIZARINE (VIOLET)	49 A0,406 25
ALLUME (GRUMI)	ALUME (LUMPY)	90 B3.3 25
ALLUMINA	ALLUMINA	94 A0,406 25LM
ALLUMINIO BENZOATO	ALUMINIUM BENZOATE	18 C13 25
ALLUMINIO CLORURO IDRATO	ALUMINIUM CHLORIDE	58 C13 25
ALLUMINIO FLUORURO	ALUMINIUM FLOURIDE	128 C13 25
ALLUMINIO MAGNESIO SILICATO	ALUMINIUM MAGNESIUM SILICATE	34 C13 25
ALLUMINIO SILICATO	ALLUMINIUM SILICATE	16 A0,406 25
AMIDO (POLVERE)	STARCH (POWDER)	75 A0.406 15 M
AMMONIO SOLFATO	AMMONIUM SULFATE	109B3,3_25Q
AMYLOTEX	AMYLOTEX	40 A0,07 25
ARGILLA (ATOMIZZATA DA RECUPERO PRESSE)	CLAY (ATOMIZED)	102 B3,3 25
ARGILLA (ATOMIZZATA) 2	CLAY (ATOMIZED) 2	A0,406 25
ARGILLA (MACINATA)	CLAY (GROUND)	84 A0,406 25
ARGILLA SMALTICA (CALCINATA)	FULLER’S EARTH (CALCINED)	60 A0.15 25
ARGILLA SMALTICA (SECCA,CRUDA)	FULLER’S EARTH (DRY,RAW)	60 A0.406 25
BAKELITE FINE (RESINE FENOLICHE)	BAKELITE FINE (PHENOLIC RESIN)	68 B3.3 25
BAUXITE (MACINATA SECCA)	BAUXITE (DRY GROUND)	103 B3.3 25
BENTONITE 1	BENTONITE 1	84 A0,15 25
BENTONITE 2	BENTONITE 2	77 A0,15 25
BENTONITE 3	BENTONITE 3	82 A0,07 25 MY
BENTONITE 3/4 + CARBONE MINERALE 1/4	BENTONITE 3/4 + CARBON ORE 1/4	67 A0,07 25 MY
BENTONITE ARGILLOSA (SILIC. IDRAT. ALLUM	BENTONITE	66 A0,07 25 MY
BORACE	BORAX	B3,3_25
CACAO (GRANI PESTATI)	COCOA (NIBS)	53 C13 25
CACAO (SCAGLIE)	COCOA (CHIPS)	46 B3,3 25
CACAO (SEMI)	COCOA (BEANS)	68 C13 25 Q
CAFFE’ (GRANI TOSTATI)	COFFEE (ROASTED BEAN)	45 C13 25 PQ
CAFFE’ (GRANI VERDI)	COFFEE (GREEN BEAN)	48 C13 25 PQ
CAFFE’ (TRINCIATO)	COFFEE (SHREDDED)	30 B3.3 25 MY

MATERIALE	MATERIAL	CODE
CALCARE (POLVERE) 1	LIMESTONE (DUST) 1	160 B3,3 25
CALCIO CARBONATO + PVC	CALCIUM CARBONATE + PVC	46 A0,406 25
CALCIO CARBONATO 3	CALCIUM CARBONATE 3	90 A0,406 25
CAOLINO 1	KAOLIN 1	50 A0,07 25
CAOLINO 3	KAOLIN 3	B3,3 5
CAOLINO 5	KAOLIN 5	77 A0,15 25
CARBONE (ANTRACITE - 12,7 mm)	COAL (ANTRACITE - SIZED 12,7 mm)	92 C13 25
CEMENTO 1	CONCRETE 1	90 A0,07 25 LM
CEMENTO 3	CONCRETE 3	87 A0,07 25 LM
CEMENTO 5	CONCRETE 5	108 A0,07 25 LM
CEMENTO BIANCO	WHITE CEMENT	82 A0,15 25 LM
CERJO RIOVYX 721 ADDITIVO PER GOMMA	CERJO RIOVYX 721 ADDITIVE FOR RUBBER	50B3,3_25
CROMITE (POLVERE)	CHROMITE (POWDER)	5
CULMINAL	CULMINAL	44 A0,07 25
EVELITE	EVELITE	23 A0,07 25 M
FAGIOLI NAVY (MACERATI)	BEANS NAVY (STEEPED)	90 C13 25
FAGIOLI NAVY (SECCHI)	BEANS NAVY (DRY)	72 C13 15
FANGO ATOMIZZATO (IMP.NIRO FRANCIA)	ATOMIZED MUD (NIRO FRANCE SYS.)	57 B3,3 25..
FANGO DA CONCERIA	TANNERY SLUDGE	85A0,406_25L
FANGO+CALCE (IMP.DEPURAZ.SIAG AUSTRIA)	MUD + LIME (SIAG PUR. SYS. AUSTRIA)	61 A0,406 25 L
FILLER (GRUMI)	FILLER (LUMPS)	100 B3,3 25
FILLER 3	FILLER 3	90 A0,07 25
FILLER 5	FILLER 5	110 A0,07 25
FILLER 7	FILLER 7	108 A0,15 25
FOSFATO SODICO B5	B5 SODIUM PHOSPHATE	76 A0,406 25
GIRASOLE (SEMI)	SUNFLOWER (SEED)	46 C13 15
GLITINE DI MAIS	MAIZE GLUTEN	...A0,15 25..
GLUTINE DI MAIS+PELLETS (TRASP.VERTIC)	MAIZE GLUTEN + PELLETS (VERT. CONV.)	46 B3,3 25..
GRAFITE (MEB IMPIANTI)	GRAPHITE (MEB SYSTEMS)	63 A0,15 25 LM
GRAFITE (SCAGLIE)	GRAPHITE (FLAKE)	60 B3.3 25 LP
GRAFITE 1	PLUMBAGO 1	106 B3,3 25
GRAFITE 2	PLUMBAGO 2	112 B3,3 25
GRANO (GERME)	WHEAT (GERM)	37 B3.3 25
GRANO (LAVATO)	WHEAT (CLEANED)	72 C13 25
GRANO (ROTTO)	WHEAT (CRACKED)	75 B3.3 25 P
GRANOTURCO	WHEAT	73 C13 25
GRANOTURCO (FARINA X POLENTA)	CORN (FLOUR FOR POLENTA)	66 A0,406 25
GRANULATO TERMOPLASTICO (CENTERPLAST)	THERMOPLASTIC GRANULES (CENTERPLAST)	40 B3,3 25
HOMINY (SECCO)	HOMINY (DRY)	75 C13 25

MATERIALE	MATERIAL	CODE
KAFIR (GRANO)	KAFIR (CORN)	69 C13 25
LATTE (POLVERE)	MILK (POWDERED)	68 B3.3 25 PM
LISINA 50% (FANCOM TRASPORTO PN.)	50% LYSIN (FANCOM PNEUM. CONV.)	58 A0,406
MAGNESIO OSSIDO	MAGNESIUM OXIDE	177 A0,07 25LM
MAIS (GRANELLA)	CORN (SHELLED)	68 C13 25
MAIS (PANNOCCHIE,MACINATE)	CORN (COBS,GROUND)	27 C13 25 Y
MAIS (SEMI)	CORN (SEED)	68 C13 25 PQ
MAIS SEMOLA DI (CERESTAR-IMP.PNEUM.)	CORN SEMOLA (CERESTAR-PNEUM. SYST)	42 A0,406 25L
MALTO (FARINA)	MALT (MEAL)	60 B3.3 25 P
MANGIME PER PESCI	FISH MEAL	50 C13 25
MARMO DI CARRARA 2 (OFFICINA GENTILE)	CARRARA MARBLE 2 (OFFICINA GENTILE)	154 A0,406 25LM
MILO (MACINATO)	MILO (GROUND)	54 B3.3 25
MONOFLOCCULANTE	MONOFLOCCULANT	70 A0,07 25 L
NADEP FERTILIZZANTE POLVERE 2	NADEP POWDER FERTILIZER 2	129 A0,406 25L
NAFTALIN SOLFONATO	NAPHTHALENESULFONATE	70 A0,15 15
NERO ANIMALE (CARBONE ANIMALE)	BONE BLACK	37 A0.15 25 Y
NERO FUMO “FURNEX N772”(ARIOSTEA)	"FURNEX N772" LAMP BLACK (ARIOSTEA)	53 A0,406 25L
NERO FUMO “REGALE”(ARIOSTEA/IMP.PNEUM.)	"REGALE" LAMP BLACK (ARIOSTEA/PNEUM. SYST.)	48 A0,406 25L
NERO MINERALE	MINERAL BLACK	73 A0,07 25
NEROFUMO REGAL 300 N°326 (CABOT)	REGAL 300 No.326 LAMP BLACK (CABOT)	49 A0,406 25L
NEROFUMO SPHERON 5000 (CABOT-IMP.PN.)	SPHERON 5000 LAMP BLACK (CABOT/PNEUM. SYST.)	38 A0,406 25L
NEROFUMO VULCAN 7H N°234 (CABOT-IM.PN.)	VULCAN 7H No.234 LAMP BLACK (CABOT/PNEU.SYST.)	35 A0,406 25L
NOCCIOLE SGUSCIATE	SHELLED NUTS	51 C13 15Q
NOCI GUSCI TRITATI	CHOPPED NUTS	60 B3,3 25L
PARAFFINA	PARAFFIN WAX	35 C13 15
PERLITE (GRANULI)	PERLITE (GRAINS)	A0,406 5 M
PLASTICA (PEZZETTI)	PLASTIC (LITTLE PIECES)	48 C13 25
POLIETILENE SPORCO DI SAPONE(POZZILLI)	POLYETHYLENE	47 B3,3 25GL
POLIMERO POLVERE	POLYMER POWDER	70B3,3_25
POLISTIROLO (ESPANSO)	POLYSTIRENE (EXPANDED)	1,4 C13 25
POLVERE PER ESTINTORI(GABBA ELETTROPNE)	EXTINGUISHER POWDER (GABBA EL. PNEUM.)	93 A0,406 25LM
POMICE	PUMEX	80 A0,07 25
PVC (POLVERE)	PVC (POWDER)	56 A0,15 25 G
PVC (SCARTI)	PVC (REFUSE)	52 C13 25
PVC + RAME	PVC + COPPER	140 C13 25
PVC DRYBLEND (VESCLE - FILTRO)	DRYBLEND PVC (VESCLE - FILTER)	70 A0,07 25LM
PVC MORBIDO (FMM871WJ01)	SOFT PVC (FMM871WJ01)	75B3,3 25PG
PVC RIGIDO (RMA705NJ01)	RIGID OVC (RMA705NJ01)	86 B3,3 25PG
RESINA	RESIN	63B3,3_15Q

MATERIALE	MATERIAL	CODE
RISO (COLLA)	RICE (GLUE)	8 C13 25
RISO (PRECOTTO)	RICE (FOR COOKED) “BULHER”	80 C13 15
RISO (PULITO)	RICE (POLISHED)	45 C13 15 P
RISO (SBUCCIATO)	RICE (HULLED)	74 C13 25 P
RV 1740 (HENKEL)	RV 1740 (HENKEL)	40 A0,15 25 M
SABBIA (GRANELLI)	SAND (PARTICLES)	126 B3,3 25
SABBIA PER FONDERIA (NUOVA)	FOUNDRY SAND (NEW)	154 A0,406 25
SABBIA PER FONDERIA (RIGENERATA)	FOUNDRY SAND (REGENERATED)	152 A0,406 25
SABBIA SILICEA 1	SILICA SAND 1	148 A0,406 25
SANGUE ESSICCATO (CIROLDI INCENERITORI)	DRIED BLOOD (CIROLDI INCINERATORS)	53 A0,07 25 L
SAPONE (SALE DI SODIO O DI POTASSIO)	SOAP (SODIUM OR POTASSIUM SALT)	50 C13 25
SAPONE SCAGLIE+SEGATURA (WAM USA)	SOAP FLAKES + SAWDUST (WAM USA)	58 A0,15 25L
SILICA GEL	SILICA GEL	63C13_25Q
SILICE	SILICA	69B3,3_25L
SILIPON RN 6013	SILIPON RN 6013	15 A0,15 25 M
SODA PER VETRERIA	SODA FOR GLASSWORKS	108 B3,3 25L
SODIO BICARBONATO	SODIUM BICARBONATE	83 A0.15 25
SODIO CARBONATO	SODIUM CARBONATE	112B3,3_25Q
SODIO PERBORATO DI (IAG ,FILTRO FJW)	SODIUM PERBORATE (IAG. FJW FILTER)	86 A0,406 25
SOLFATO (VETRERIA PERZIANO - MDS 073)	SULFATE (PERZIANO GLASSWORKS - MDS 073)	155 A0,15 25LM
STEARINA (O ACIDO STEARICO)	STEARIN (OR STEARIC ACID)	30 C13 25 M
TE	TEA	22B3,3_25Q
TE MACINATO	TEA	33B3,3_25Q
UREA	UREA	75 B3,3 25
UREA (AGGLOMERATI CRISTALLINI RIVESTITI)	UREA (PRILLS,COATED)	69 B3.3 25
UVA BUCCE (FANCOM TRASP. PNEUM.)	GRAPESKINS (FANCOM PNEUM. CONV.)	38 B3,3 25 L
VINACCIOLO FARINA DI	GRAPESTONE FLOUR	54 A0,15 25L

COMPRESSED AIR SUPPLY CONNECTION

The compressed air coupling on the filter is achieved by means of a push-in fitting (for 12 mm pipe).

PNEUMATIKANSCHLUSS

Die Einleitung der Druckluft erfolgt über einem Kunststoffschlauch mit steckverschraubungen.

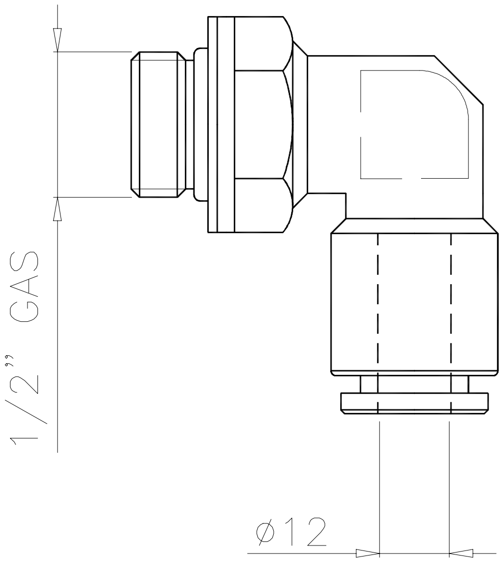
RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

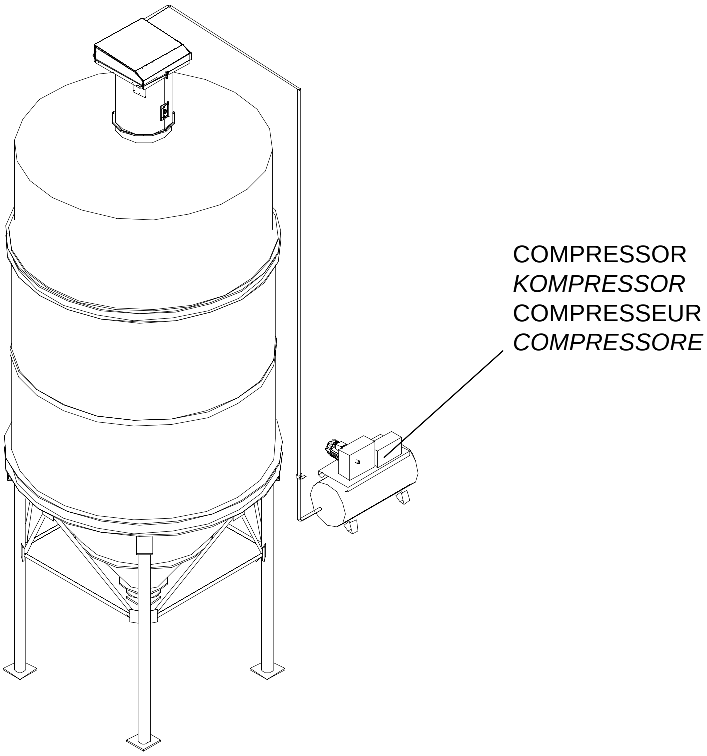
Le branchement de l'air comprimé sur les éléments filtrants est réalisé par un raccord instantanés (pour tuyeu 12 mm).

COLLEGAMENTO PNEUMATICO

L' innesto dell' aria compressa sui filtri è realizzato da un raccordo con innesto rapido per tubo da 12 mm.







PRESSURE AT AIR RESERVOIR INLET

- Minimum 5 bar
- Maximum 6 bar

Variations in conditions of use may necessitate:
1) modifications to the air reservoir inlet pressure.
2) modifications to the electronic board settings, thus also changing the compressed air consumption.

PRESET VALUES

Cleaning cycle duration (Ts)=
0.1 sec

Pause duration (Tp) =
28 seconds

Air consumption (with 6 bar):
4.5 Nm^3/h

Minimum diameter of pipes:
12 mm - PN10

It is advisable to install a kit (pressure gauge, air/oil pressure reducer) near the filter.

It is advisable to connect a manual cut-off device on the infeed line (ball valve or similar) to facilitate subsequent maintenance operations.

DRUCK AM EINGANG ZUM DRUCKBEHÄLTER

- Mindestens 5 bar
- Maximal 6 bar

Veränderungen der Einsatzbedingungen können erfordern:
1) Änderungen des Drucks am Behältereingang.
2) Änderungen der Einstellungen der elektronischen Steuerung bei gleichzeitiger Veränderung der Verbrauchswerte der Druckluft.

VOREINGESTELLTE WERTE

Dauer des Luftstoßes (Ts)=
0,1 Sekunden

Dauer des Luftstoßes (Tp)=
28 Sekunden

Luftverbrauch (mit 6 bar):
4,5 Nm^3/h

Mindestdurchmesser der Leitung: **12 mm - PN10**

Der Einbau eines Nachrüstsatzes (mit Manometer, Druckminderer Luft/Öl) in unmittelbarer Filternähe ist empfehlenswert.

Auf der Zufuhrleitung der Druckluft sollte ein von Hand zu betätigendes Absperrorgan zur einfacheren Wartung (Kugelventil oder ähnliches) installiert werden.

PRESSION A L'ENTREE DU RESERVOIR

- Minimum 5 bar
- Maximum 6 bar

Des variations des conditions d'utilisation peuvent exiger:
1) des modifications de la pression d'entrée du réservoir.
2) modifications aux paramètrages de la carte électronique en changeant donc aussi les consommations d'air comprimé.

VALEURS PREETABLIES

Durée Impulsion (Ts)=
0,1 secondes

Durée impulsion (Tp)=
28 secondes

Consommation d'air (à 6 bars): **4,5 Nm^3/h**

Diamètre minimum de la tuyauterie: **12 mm - PN10**

Nous conseillons l'installation d'un Kit (manomètre, réducteur de pression air / huile) à proximité du déchargeur.

Il est conseillé d'insérer sur la circuit d'alimentation de l'air un dispositif de coupure manuelle (robinet à boisseau ou similaire) pour faciliter les opérations d'entretien.

PRESSIONE ALL'INGRESSO DEL SERBATOIO

- Minimo 5 bar
- Massimo 6 bar

Variazioni delle condizioni di utilizzo possono richiedere:
1) modifiche della pressione all'ingresso del serbatoio.
2) modifiche ai settaggi della scheda elettronica, variando pertanto anche i consumi di aria compressa.

VALORI PREIMPOSTATI

Tempo di sparo (Ts)=
0,1 secondi

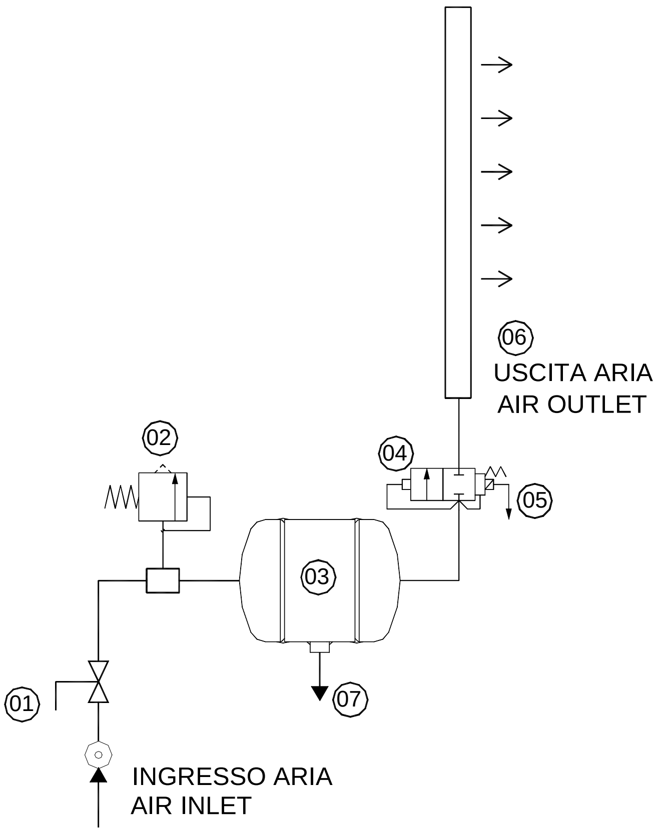
Tempo di pausa (Tp)=
28 secondi

Consumo d'aria (con 6 bar):
4.5 Nm^3/h

Diametro minimo della tubazione: **12 mm - PN10**

Si consiglia l' installazione di un Kit (manometro, riduttore di pressione aria / olio) nelle immediate vicinanze del filtro.

E' consigliabile inserire sulla linea di alimentazione della aria un organo di intercettazione manuale (valvola a sfera o simile) che faciliterà le successive operazioni di manutenzione.



CODE	DESCRIPTION - *BESCHREIBUNG* - DESIGNATION - *DENOMINAZIONE*
01	MANUAL BALL VALVE - *KUGELVENTIL* - ROBINET A BOISSEAU - *VALVOLA A SFERA MANUALE* (NOT WAM SUPPLYING)
02	SAFETY VALVE - *SICHERHEITSVENTIL* - VANNE DE SECURITE - *VALVOLA DI SICUREZZA* (NOT WAM SUPPLYING)
03	AIR RESERVOIR - *DRUCKLUFTBEHALTER* - RESERVOIR - *SERBATOIO*
04	1" SOLENOID VALVES - *MAGNETVENTILE 1"* - ELECTRONANNES 1" - *VALVOLA 1"*
05	COIL - *SPULE* - BOBINE - *PILOTAGGIO*
06	AIR OUTLET - *LUFTAUSLASS* - ECHAPPEMENT DE L'AIR - *USCITA ARIA*
07	DRAIN POINT - *KONDENSWASSERABLASSHAHN* - ROBINETTERIE DE PURGE - *SCARICO CONDENSA*

INLET PRESSURE ***DRUCK AM EINGANG*** **PRESSION A L'ENTREE** ***PRESSIONE INGRESSO***	6 bar
OPERATING PRESSURE ***BETRIEBSDRUCK*** **PRESSION D'EXERCICE** ***PRESSIONE ESERCIZIO***	6 bar
AIR CONSUMPTION ***LUFTVERBRAUCH*** **CONSOMMATION D'AIR** ***CONSUMO D'ARIA***	4.5 Nm^3/h (Tp = 28 s,Ts = 0.1 s)

ELECTRICAL CONTROLLER

For the filters SILOTOP®, the electronic board is installed in a box and is complete with an electronic board CE norms with the electronic component to drive and control the blowing units and the fan.
Protection: IP66, CEI EN 60529 norms.
The board is delivered with the connections fitted: the solenoid coil connections with the fan are made and tested by WAM®.
The std. equipment is complete with the microswitch to set the pause times between the blows (pause time between the cleaning cycle) and with the microswitch to set the blow time (the adjustable times are shown in the "timing table").
The electronic boards of the medium and large size are complete with fixed timer used to **clean after the filling cycle**.
The best cleaning of every dedusting plant is made without any air entering the filter.
In absence of the air flow, the powder comes off from the cartridge with more efficiency, leaving the filtering media cleaner.
For a correct use see "electrical connections"

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

In den Filtern der Serie SILOTOP®, befindet sich die Steuerung in einem, am Gerät befestigten Schaltkasten in Schutzart IP 66, der eine elektronische Platine nach CE-Norm beinhaltet. Über die Platine werden sowohl die Abblaseinheit, als auch der Ventilator angesteuert.
Die Filter werden bereits fertig verkabelt geliefert (Verkabelung der Magnetventile sowie des Ventilators, sofern vorhanden) und vor der Auslieferung einem Werkstest unterzogen.
In der Standardversion sind sowohl ein Mikroschalter für die Intervalldauer zwischen einer Abreinigung und der nächsten, als auch ein Mikroschalter für die Dauer des Druckluftstoßes vorgesehen (Regelbereiche siehe Tabelle unten).
Lediglich die Filter der mittleren und der großen Baureihe sind mit einem zusätzlichen, nicht verstellbaren Timer für die **automatische Nachreinigung** augestattet.
Diese Maßnahme hat ihren Ursprung in der Erkenntnis, daß in jedem Entstaubungsprozeß der höchste Abreinigungsgrad des Filermediums dann besteht, wenn am Filtereingang keine Luft mehr ansteht. Der abgeblasene, herabfallende Staub findet keinen entgegengesetzten, die Abreinigung behindernden Luftstrom.
Damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist, muß ein korrekter elektrischer Anschluß ans Netz erfolgen.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Pour les filtres SILOTOP®, l' unité de commande, composée d'une carte en conformité avec les normes CE équipée de composants électroniques pour la commande et le contrôle des groupes de soufflage et d' aspiration, est logée dans un boîtier de dérivation.
Protection IP66 selon la norme CEI EN 60529.
L' appareil est livré précâblé: Les raccordements aux bobines et à l' aspirateur (jusqu'à 2,2 kW) sont effectués et testés par WAM®.
L' équipement standard comprend les microswitch pour le réglage des temps d'intervalle entre impulsions de décolmatage et celui de durée de l' impulsion (les valeurs de réglage sont indiquées dans le tableau "Temporisation").
Toutes les cartes électroniques de la gamme moyenne et grande sont dotées d'une temporisation fixe utilisée pour le **décolmatage en fin de cycle**.
Nous rappelons que le décolmatage le plus efficace est celui obtenu en l'absence totale d'air entrant au filtre.
Les poussières, ne trouvant plus d'air de ré-entraînement, se détache des éléments filtrants plus efficacement, laissant propre le média filtrant.
Pour un emploi correct, voir "raccordements électriques".

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per i filtri tipo SILOTOP®, l' unità di comando del gruppo di sparo è collocata all'interno di una scatola di derivazione con protezione IP66 secondo norme CEI EN 60529 ed è composta da una scheda a norme CE.
La scheda viene fornita già precablata: i collegamenti alle bobine vengono effettuati e collaudati dalla ditta WAM®.
La dotazione standard prevede sia il microswitch per la regolazione dei tempi di pausa tra uno "sparo" e l' altro che quello per la regolazione della durata dello "sparo" (i tempi regolabili sono riportati nella tabella "temporizzazioni").
Tutte le schede elettroniche sono dotate di un timer fisso utilizzato **per la pulizia di fine lavoro**.
È risaputo che la pulizia più efficace di ogni impianto di abbattimento polveri è quella che viene effettuata in totale assenza di aria in ingresso filtro.
La polvere, non trovando il flusso di aria ascensionale si distacca dagli elementi con maggior efficacia, lasciando il tessuto più pulito.
Per un corretto utilizzo, vedi "collegamenti elettrici".

TIMINGS - *TAKTEINSTELLUNG* - TEMPORISATION - *TEMPORIZZAZIONI*						
Pause - *Pause* Pause - *Pausa* *(sec)*			Work - Betrieb - Travail - Lavoro *(sec)*			End cycle - *Nachreinigung* Fin cycle - *Fine ciclo*
MIN.	MAX.	SET	MIN.	MAX.	SET	Fined time - *Fixzeit* Temps fixe - *Tempo fisso* *(min)*
5	90	28	0.1	0.3	0.1	10

LIMITS IN USE - *BENUTZUNGSEINSCHRÄNKUNGEN* - LIMITES D'EMPLOI - *LIMITI D'IMPIEGO*

Operating temperature.. -20°C to 80°C (normal operation) ; 100°C (peak temperature)
Betriebstemperatur...*von -20°C bis 80°C (normaler Betrieb) ; 100°C (Spitzentemperatur)*
Température d'utilisation..de -20°C à 80°C (fonctionnement normal) ; 100°C (température de crète)
Temperatura di utilizzo..*da -20°C a 80°C (funzionamento normale) ; 100°C (temperatura di picco)*

INPUT - *EINGANG* - ENTREE - *INGRESSO*

Voltage
Spannung
Voltage
Tensione.. *24 ± 15% V (AC-DC) => 260 ± 15% V (AC-DC)*

Cycles
Frequenz
Fréquence
Frequenza... *0 Hz (DC) => 60Hz*

OUTPUT - *AUSGANG* - SORTIE - *USCITA*

Voltage supply..24±10% (DC) controlled by µP for operation of coils with 24V AC or DC
Steuerspannung...*24±10% (DC) kontrolliert durch µP für Betrieb von 24V-Spulen (WS oder GS)*
Voltage d'alimentation...24±10% (DC) contrôlé par µP pour fonctionnement de bobines à 24V CA ou CC
Tensione d'alimentazione...*24±10% (DC) controllata da µP per funzionamento di bobine a 24V CA o CC*

Max. power AC
Max. Leistung WS
Puissance maxi CA
Potenza max. CA .... *30 VA*

Max. power DC
Max. Leistung GS
Puissance maxi CC
Potenza max. DC .... *30 W*

ELECTRICAL CARD INPUT - *STROMAUFNAHME PLATINE* - ABSORPTION CARTE - *ASSORBIMENTI SCHEDA*

- The Table below shows the board electrical input in various operating conditions, i.e. depending on the supply voltage and the presence of the MDPE.
- *Untenstehend folgt die Tabelle mit den Werten der Stromaufnahme der Platine unten den verschiedenen Einsatzbedingungen, d.h. je nach der Speisespannung und der eventuellen Präsenz der MDPE.*
- Vous trouverez dans le tableau ci-dessous les absorptions de la carte dans les différentes conditions opérationnelles, c'est-à-dire en fonction de la tension d'alimentation et de la présence ou non de l'MDPE.
- Viene riportata di seguito la tabella degli assorbimenti della scheda nelle diverse condizioni operative, ovvero a seconda della *tensione di alimentazione e della presenza o meno dell'MDPE.*

Input voltage ***Steurspannung*** **Tension d'alimentation** ***Tensione di alimentazione*** **(Vac)**	**Electrical Input** ***Stromaufnahme*** **Absorption** **Assorbimento** **(A)**	**Power** ***Leistung*** **Puissance** ***Potenza*** **(Watt)**
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.050	11.5
260	0.045	11.7

ELECTRONIC BOARD WIRING SEQUENCE

1) SUPPLY VOLTAGE

The E.C.P. works with all the supply voltages **from 24V to 260V either in AC or in DC.**

2) SUPPLY VOLTAGE AUTO RECOGNITION

The E.C.P. **automatically** recognise the voltage applied, so it is not necessary any setting.

3)ELECTRICAL CONNECTION

The E.C.P. is powered by the terminal strip (S1) and accepts all the voltages indicated in the paragraph 1).

The (S2) terminal strip is used for the switching of the E.C.P. The switch on signal is given **by a simple contact (without any voltage)**, that when closed causes the power up of the E.C.P. (standard cleaning procedure). Opening the contact the E.C.P. powers down, but continuing with the end cycle cleaning system for other 10 minutes during which the cleaning cycle continues with the same parameter set.

4) WAIT SAFETY BLOCK

Activation of the WAIT (contact closure) input suspends the cleaning cycle and saves the position of the last output activated. The block remains as long as WAIT is active (contact closed).

When WAIT is deactivated (contact open) the cleaning cycle is resumed from the output following the last one energised if S2 is still active. If this is not the case, the program returns to STANDBY without carrying out the cleaning end cycle. The WAIT contact can be used as a safety/alarm switch, or to reduce the cycle end cleaning duration. In fact, if WAIT is activated during the cleaning end cycle, cleaning is interrupted completely; if WAIT is deactivated, the program returns to STANDBY.

The general power supply (S1) must always be present on the card and must only be switched off for main-tenance.

5) WIRING DIAGRAM

A) WITHOUT MOTOR

B) WITH MOTOR

ANSCHLUSS DER ELEKTRONISCHEN PLATINE

1) SPEISESPANNUNG

Die elektronische Platine funktioniert mit allen Spannungen im Bereich **von 24V bis 260V**, **sowohl mit Gleichstrom (DC) als auch mit Wechselstrom (AC).**

2) ERKENNUNG DER SPEISESPANNUNG

Die elektronische Platine erkennt die Speisespannung **automatisch** und daher ist keine Einstellung erforderlich.

3) ANSCHLUSS AN DIE KLEMMENLEISTE

Die elektronische Platine wird über die Klemmenleiste (S1) mit Strom versorgt und nimmt alle Spannungen an, die im Punkt 1 genannt sind. Die Klemmenleiste (S2) dient zum Einschalten und Ausschalten der Platine selbst. Der Befehl zum Einschalten wird **über einen blanken Kontakt erteilt (d.h. ohne jede Speisespannung)**. Bei geschlossenem Kontakt (S2) führt die Platine die Reinigungsprozedur vor. In dem Augenblick, in dem sich der Kontakt (S2) öffnet, beginnt die Abreinigung bei Zyklusende, die für einen festen Zeitraum von 10 Minuten andauert, während der die eingestellten Pausen- und Abreinigungszeiten eingehalten werden.

4) **SICHERHEITSSPERRE WAIT**

Die Aktivierung des Eingangs WAIT (Schließen des Kontakts) unterbricht den Abreinigungszyklus und speichert die Position des zuletzt aktivierten Ausgangs. Die Sperre bleibt so lange bestehen, wie WAIT aktiv ist (Kontakt geschlossen).

Wenn WAIT deaktiviert wird (Öffnung des Kontakts) beginnt der Abreinigungszyklus neu bei dem Ausgang, der auf den zuletzt erregten folgt, wenn S2 noch aktiv ist. Andernfalls kehrt das Programm auf STANDBY zurück, ohne die Abreinigung auszuführen. Der Kontakt WAIT kann als Sicherheitsschalter/Alarm oder zur Verringerung der Zeitdauer der Abreinigung verwendet werden. Wird WAIT nämlich währen der Abreinigung aktiviert, wird die Abreinigung endgültig unterbrochen. Wenn WAIT deaktiviert wird, kehrt das Programm zum Zustand STANDBY zurück.

Die allgemeine Stromversorgung (S1) muss immer auf der Platine vorhanden sein (nur bei der Wartung auszuschalten).

5) ANSCHLUSSPLAN

A) OHNE MOTOR

B) MIT MOTOR

RACCORDEMENT CARTE ELECTRONIQUE

1)TENSION D'ALIMENTATION

La carte électronique fonctionne avec toutes les tensions **de 24V à 260V**, **aussi bien en continu (CC) qu'en alternatif (CA).**

2) RECONNAISSANCE TENSION D'ALIMENTATION

La carte électronique reconnaît **automatiquement** la tension d'alimentation, donc il ne faut aucun réglage pour le fonctionnement normal.

3) RACCORDEMENT AU BORNIER

La carte électronique est alimentée à travers le bornier (S1) et elle accepte toutes les tensions indiquées au point 1) ci-dessus. Le bornier (S2) sert à l'allumage et à l'extinction de la carte elle-même. La commande d'allumage se fait **par contact propre (c'est-à-dire sans alimentation électrique)**. Quand le contact (S2) est fermé, la carte exécute la procédure de nettoyage. Au moment ou le contact (S2) s'ouvre, le nettoyage de fin de cycle commence et continu pour une durée de 120 minutes, période pendant laquelle les temps programmés pour la pause et l'impulsion sont maintenus.

4) **BLOCAGE DE SÉCURITÉ WAIT**

L'activation de l'entrée WAIT (fermeture du contact) suspend le cycle de nettoyage et mémorise la position de la dernière sortie activée. Tant que WAIT est actif (contact fermé) le blocage demeure.

Quand WAIT est désactivé (ouverture du contact) le cycle de nettoyage redémarre à partir de la sortie qui suit la dernière excitée si S2 est encore actif. Dans le cas contraire le programme retourne en STANDBY sans exécuter le nettoyage de fin de cycle. Le contact WAIT peut être utilisé comme interrupteur de sécurité/alarme ou pour réduire la durée du nettoyage de fin de cycle. En effet si WAIT est activé pendant le nettoyage de fin de cycle, le nettoyage s'interrompt définitivement, si WAIT est désactivé le programme retourne en STANDBY.

L'alimentation générale (S1) doit toujours être préSente sur la carte (débrancher seulement pour l'entretien).

5) SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

A) SANS MOTEUR

B) AVEC MOTEUR

COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA.

1) TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

La scheda elettronica funziona con tutte le tensioni **da 24V a 260V sia in continua (DC) che in alternata (AC)**.

2) RICONOSCIMENTO TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

La scheda elettronica riconosce **automaticamente** la tensione di alimentazione, quindi non occorre alcun settaggio per il normale funzionamento.

3) COLLEGAMENTI ALLA MORSETTIERA

La scheda elettronica viene alimentata tramite la morsettiera (S1) ed accetta tutte le tensioni indicate al punto 1) sopra.

La morsettiera (S2) serve per l'accensione e lo spegnimento della scheda stessa. Il comando di accensione avviene tramite **un contatto pulito (ovvero privo di qualsiasi alimentazione elettrica)**. Con contatto (S2) chiuso la scheda esegue la procedura di pulizia. Nel momento in cui si apre il contatto (S2) inizia la pulizia di fine ciclo che continua per un periodo fisso di circa 10 minuti, periodo durante il quale vengono mantenuti i tempi di pausa e di sparo impostati.

4) BLOCCO DI SICUREZZA WAIT

L'attivazione dell'ingresso WAIT (chiusura del contatto) sospende il ciclo di pulizia e memorizza la posizione dell'ultima uscita attivata. Il blocco permane fintanto che WAIT è attivo (contatto chiuso).

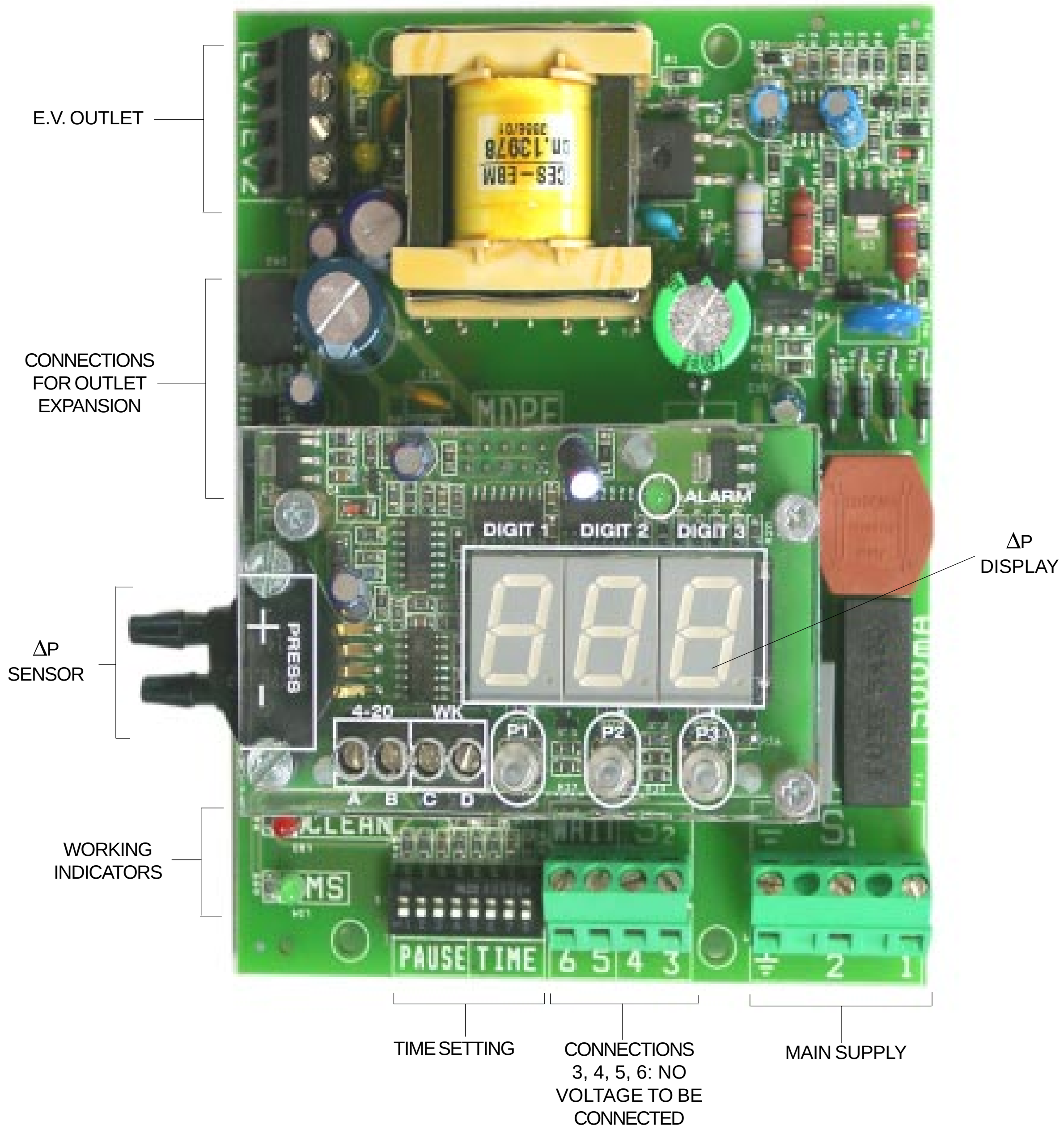
Quando WAIT viene disattivato (apertura del contatto) il ciclo di pulizia riparte dall'uscita successiva all'ultima eccitata se S_2 è ancora attivo. In caso contrario il programma ritorna in STANDBY senza eseguire la pulizia di fine ciclo. Il contatto WAIT può essere utilizzato come interruttore di sicurezza/allarme o per ridurre la durata della pulizia di fine ciclo . Infatti se WAIT viene attivato durante la pulizia di fine ciclo la pulizia si interrompe definitivamente, se WAIT viene disattivato il programma torna in STANDBY.

L' alimentazione generale (S1) deve sempre essere presente sulla scheda (disinserire solo in caso di manutenzione).

5) SCHEMI DI COLLEGAMENTO

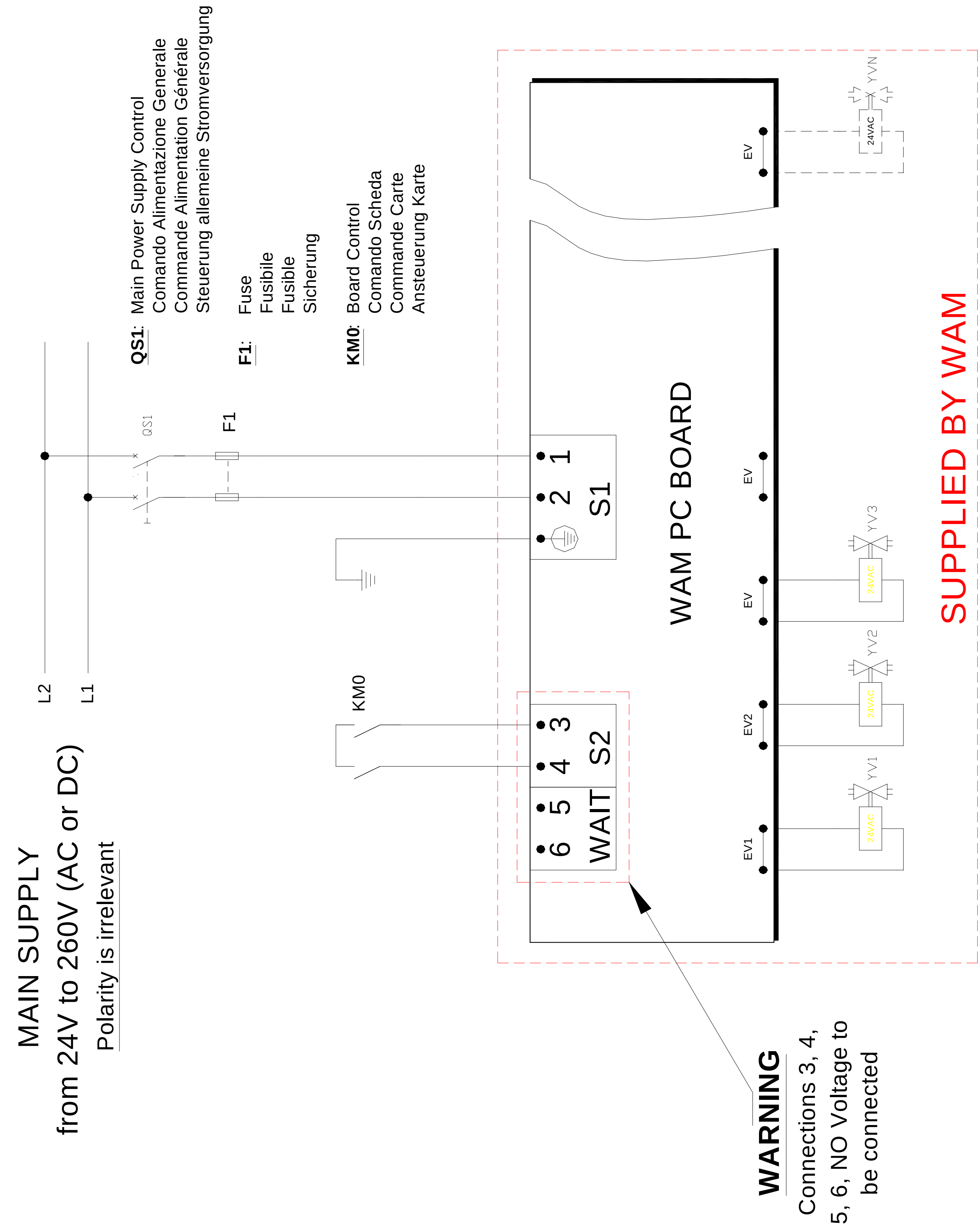
A) SENZA MOTORE

B) CON MOTORE


E.V. OUTLET
CONNECTIONS FOR OUTLET EXPANSION
ΔP SENSOR
WORKING INDICATORS
ΔP DISPLAY
TIME SETTING
CONNECTIONS 3, 4, 5, 6: NO VOLTAGE TO BE CONNECTED
MAIN SUPPLY
ALARM
DIGIT 1
DIGIT 2
DIGIT 3
4-20
WK
A B C D
P1
P2
P3
CLEAN
MS
PAUSE TIME
6 5 4 3
2 1

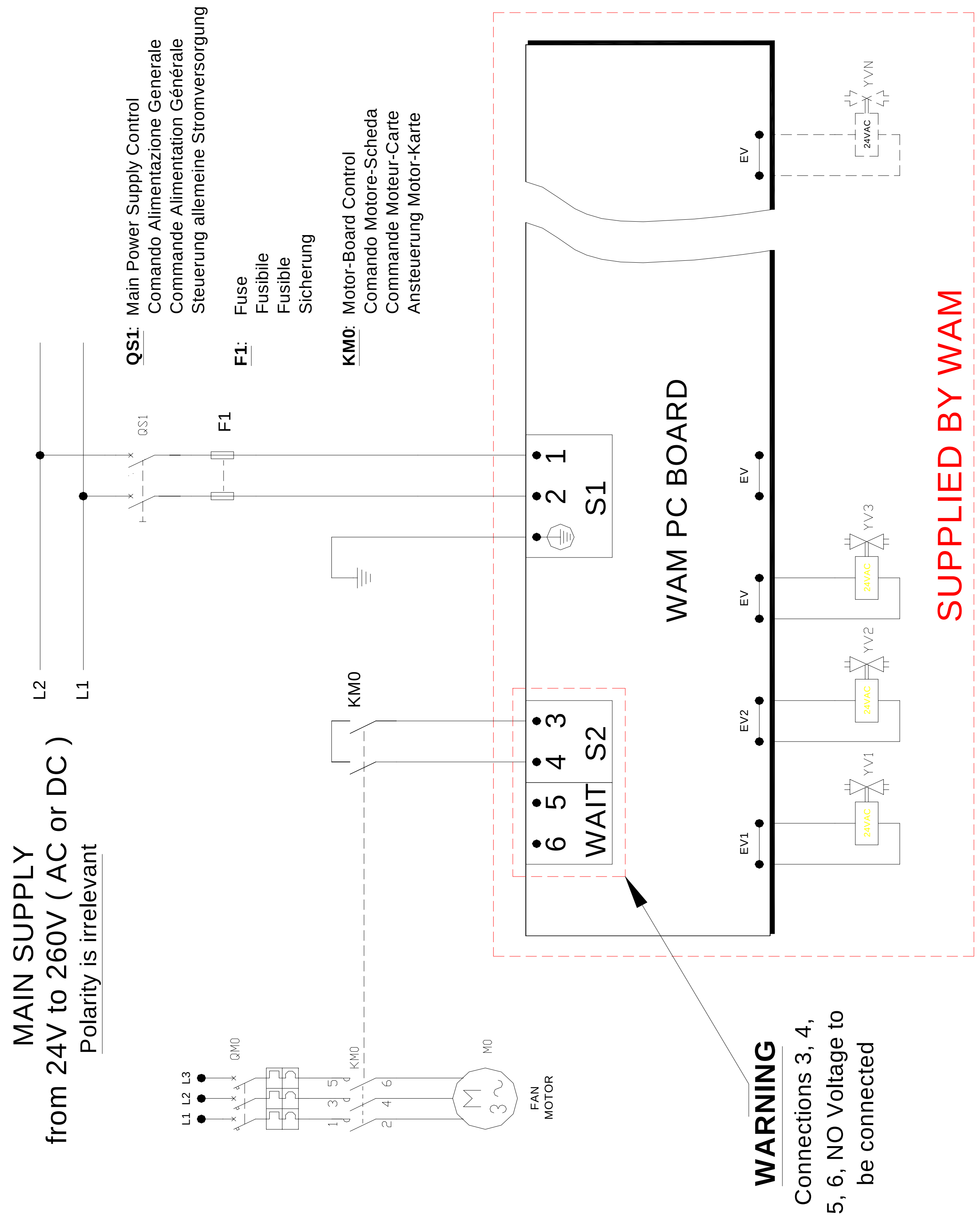
A)

WITHOUT MOTOR
OHNE MOTOR
SANS MOTEUR
SENZA MOTORE



B)

WITH MOTOR
MIT MOTOR
AVEC MOTEUR
CON MOTORE

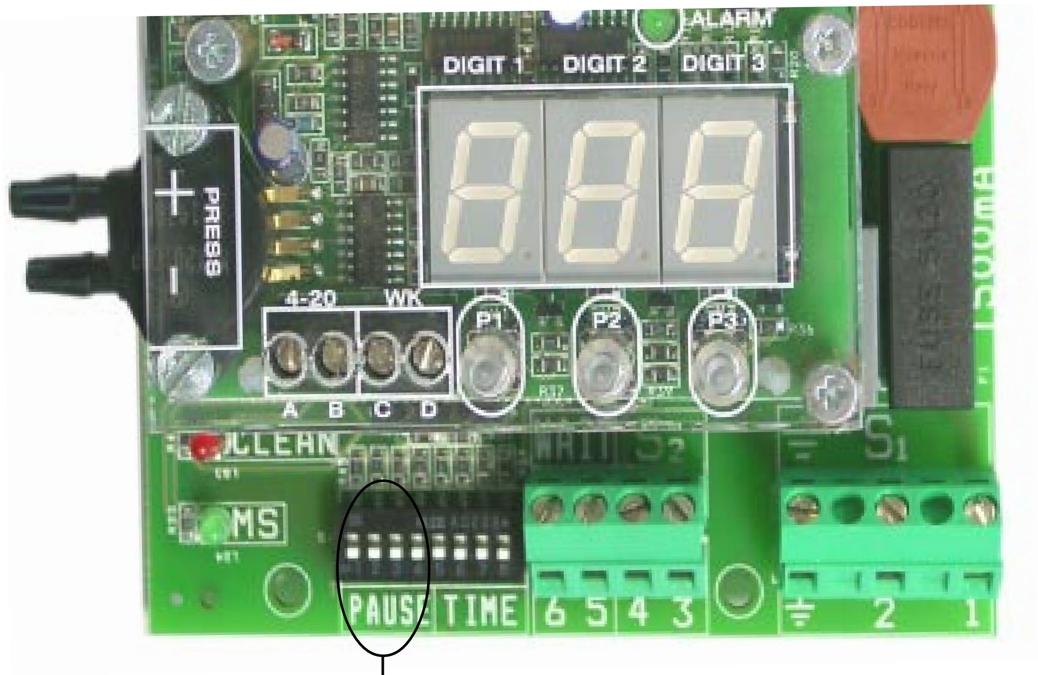


PAUSE TIME
It is possible to alter the preset pause time by operating the micro-switches in the following manner:

PAUSENDAUER
Die eingestellte Pausenzeiten kann verändert werden, indem die Mikroschalter auf die in folgenden beschreibene weise betätigt werden:

TEMPS DE PAUSE
Il est possible de modifier le temps de pause imposé en ageant sur les microswitch dans la manière suivante:

TEMPO DI PAUSA
È possibile modificare il tempo di pausa preimpostato agendo sugli appositi microswitch nel seguente modo:



MICROSWITCH S1	PAUSE TIME PAUSENDAUER TEMPS DE PAUSE TEMPO DI PAUSA (SEC)
ON	5
ON	11
ON	16
ON	22
ON	28
ON	33
ON	39
ON	45
ON	50
ON	56
ON	62
ON	67
ON	73
ON	79
ON	84
ON	90

PRESET VALUE
EINSTELLWERT
VALEUR PREIMPOSEE
VALORE PREIMPOSTATO

WORKING TIME

It is possible to alter the preset work time by operating the micro-switches in the following manner:

BETRIEBSDAUER

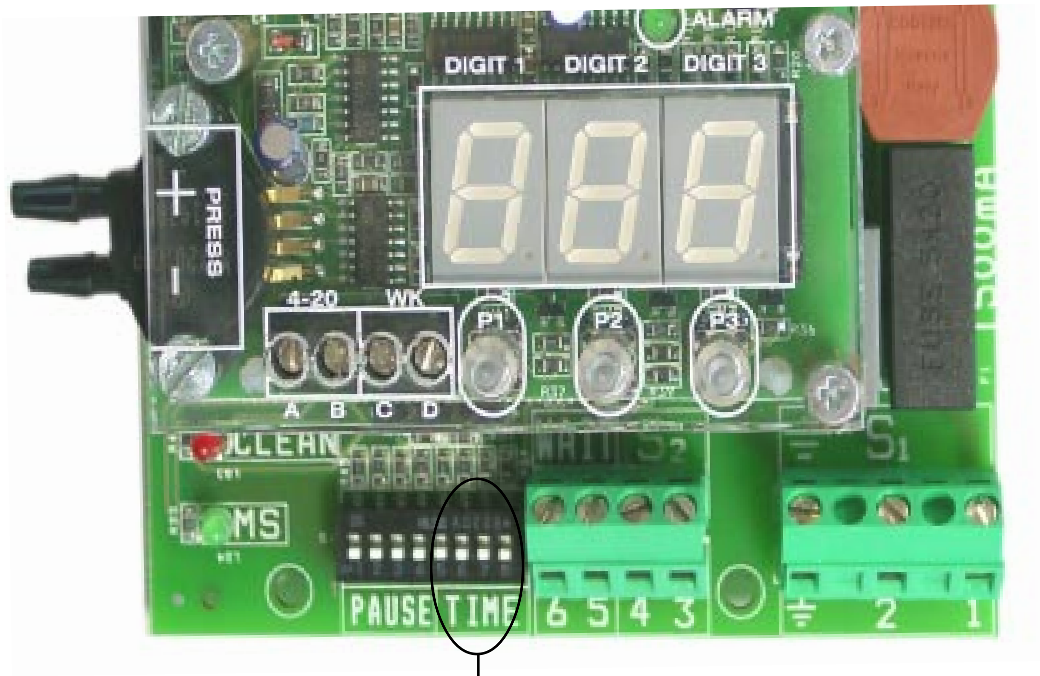
Die eingestellte Betriebsdauer kann verändert werden, indem die Mikroschalter auf die in folgenden beschreibene weise betätigt werden:

TEMPS DE TRAVAIL

Il est possible de modifier le temps de travail imposé en ageant sur les microswitch dans la manière suivante:

TEMPO DI LAVORO

È possibile modificare il tempo di lavoro preimpostato agendo sugli appositi microswitch nel seguente modo:



MICROSWITCH 2	WORK TIME BETRIEBSDAUER TEMPS DE TRAVAIL TEMPO DI LAVORO (SEC)
ON	0.1
ON	0.11
ON	0.13
ON	0.14
ON	0.15
ON	0.17
ON	0.18
ON	0.19
ON	0.21
ON	0.22
ON	0.23
ON	0.25
ON	0.26
ON	0.27
ON	0.28
ON	0.3

◄ PRESET VALUE FOR CARTRIDGES
EINSTELLWERT FOR PATRONEN
VALEUR PREIMPOSEE POUR CARTOUNCHES
VALORE PREIMPOSTATO PER CARTUCCE

◄ PRESET VALUE FOR BAGS/ELLIPTICAL BAGS / POCKETS
EINSTELLWERT FOR SCHLAUCHE / MINITASCHEN / TASCHEN
VALEUR PREIMPOSEE POUR MANCHES / MENCHES ELLIPTIQUES / POCHES
VALORE PREIMPOSTATO PER MANICHE / MANICHE ELLITTICHE / TASCHE

OPERATING PRINCIPLE
When connected both electrically and mechanically to the timer card, which is powered correctly, the MDPE card reads the differential pressure value between the two inputs of the transducer and displays it, in mm of water column, on the three-digit display. Simultaneously, the value indicated is transmitted proportionally to analogue output 4-20mA

TIMER CARD OPERATION ACTIVATION
If the MDPE card is pre-set for controlling the timer card, the differential pressure measuring device will inhibit operation of the cycles till the pressure value read by the transducer reaches the pre-set activation value (upper threshold). The flashing display will indicate the activation. Once the cycle is enabled, the MDPE will deactivate it when the pressure measured falls below the pre-set deactivation value (lower threshold). The display no longer flashes.
The activation threshold set must not be lower than the deactivation threshold value.

OPERATING MODE AND PROGRAMMING
The programming system comprises three keys **P1, P2** and **P3** and the **three-digit display**. Keys **P1, P2** and P3 can be used to display a certain parameter, modify the value, and save the settings.
The functions that can be associated to pressing of the individual keys or a combination of one or more keys are listed in the Tables below:

FUNKTIONSPRINZIP
Wenn die Platine MDPE sowohl elektrisch als auch mechanisch an die Zeitgeberplatine angeschlossen ist, die ihrerseits korrekt gespeist wird, liest diese den Druckdifferenzwert ab, der zwischen den beiden Eingängen des Gebers vorliegt und zeigt diesen in Millimetern Wassersäule auf dem Display mit drei Ziffern an. Gleichzeitig wird der angezeigte Wert auf proportionale Weise auf den Analogausgang 4-20 mA übertragen.

BETRIEBSFREIGABE DER ZEITGEBERPLATINE
Wenn die Platine MDPE so eingestellt ist, die Zeitgeberplatine zu steuern, verhindert der Druckdifferenzmesser den Betrieb der Zyklen, bis der vom Messwertgeber abgelesene Druckwert den eingestellten Aktivierungswert (obere Schwelle) erreicht. Das blinkende Display meldet die Freigabe. Wenn der Zyklus freigegeben ist, sperrt MDPE ihn, wenn der gemessene Druck unterhalb des eingestellten Deaktivierungswertes (untere Schwelle) abfällt. Das Display wird dann nicht mehr blinken. Es ist nicht möglich, eine Aktivierungsschwelle einzustellen, die kleiner als die Deaktivierungsschwelle ist.

BETRIEBSARTEN UND PROGRAMMIERUNG
Das Programmierungssystem besteht aus den drei Tasten **P1**, **P2** und **P3** und dem **Display mit drei Ziffern**. Mit den Tasten **P1, P2** und **P3** kann man auf dem Display einen bestimmten Parameter anzeigen, seinen Wert ändern und seine Neueinstellung speichern.
Die Funktionen, die dem Drücken der einzelnen Tasten bzw. Tastenkombinationen zugeordnet sind, stehen in den folgenden Tabellen:

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT
Quand la carte MDPE est connectée, tant électriquement que mécaniquement à la carte temporisatrice, à sont tour alimentée correctement, elle lit la valeur du différentiel de pression présent entre deux entrées du transducteur et le visualise, en millimètres de colonne d'eau, sur l'afficheur à trois chiffres. Simultanément la valeur indiquée est transmise en mode proportionnelle sur la sortie analogique 4-20mA

VALIDATION AU FONCTIONNEMENT DE LA CARTE TEMPORISATRICE
Si la carte MDPE est programmée pour commander la carte temporisatrice, le mesureur différentiel de pression empêchera le fonctionnement des cycles jusqu'à ce que la pression lue par le transducteur atteigne la valeur d'activation programmée (seuil supérieur). L'afficheur se met à clignoter pour signaler l'activation. Une fois que le cycle est activé, le MDPE le désactivera quand la pression mesurée descendra au-dessous de la valeur de désactivation programmée (seuil inférieur). L'afficheur cesse de clignoter.
Il n'est pas possible de programmer le seuil d'activation inférieur au seuil de désactivation.

MODE DE FONCTIONNEMENT ET PROGRAMMATION
Le système de programmation est constitué de trois touches **P1, P2** et **P3** et par l'afficheur à **trois chiffres**. Au moyen des touches **P1, P2** et **P3** il est possible de visualiser sur l'afficheur un paramètre déterminé, en modifier la valeur et l'enregistrer.
Voici la liste des fonctions qui peuvent être associées à la pression d'une touche ou à la combinaison de plusieurs touches :

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
La scheda MDPE quando è collegata, sia elettricamente che meccanicamente alla scheda temporizzatrice, a sua volta correttamente alimentata, legge il valore del differenziale di pressione presente trai due ingressi del trasduttore e lo visualizza, in millimetri di colonna d'acqua, sul display a tre cifre. Contemporaneamente il valore indicato viene trasmesso in modo proporzionale sull'uscita analogica 4-20mA

ABILITAZIONE FUNZIONAMENTO SCHEDA TEMPORIZZATRICE
Se la scheda MDPE è impostata per comandare la scheda temporizzatrice, il misuratore differenziale di pressione impedirà il funzionamento dei cicli fino a quando la pressione letta dal trasduttore raggiunge il **valore di attivazione** impostato (soglia superiore). Il display lampeggiante ne segnalerà l'abilitazione. Una volta abilitato il ciclo, l'MDPE lo disabiliterà quando la pressione misurata scenderà al di sotto del **valore di disattivazione** impostato (sogli inferiore). Il display non sarà più lampeggiante.
Non è possibile impostare la soglia di attivazione minore alla soglia di disattivazione.

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE
Il sistema di programmazione è costituito da tre tasti **P1, P2 e P3** e dal **display a tre digit**. Tramite i tasti **P1, P2 e P3** è possibile visualizzare sul display un determinato parametro modificarne il valore e salvarne l'impostazione .
Le funzioni associabili alla pressione dei singoli tasti o di combinazioni di più di un tasto sono elencate nelle seguenti tabelle :

OPERATION MODE - FUNKTIONSMODUS MODE DE FONCTIONNEMENT - *MODALITA' FUNZIONAMENTO*	
Function *Funktion* Fonction *Funzione*	Keys to press *zu drückende Tasten* Poussoirs à pousser *Tasti da premere*
DEACTIVATION PRESSURE *DEAKTIVIERUNGSDRUCK* PRESSION DE DESACTIVATION *PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE*	P_1
ACTIVATION PRESSURE *AKTIVIERUNGSDRUCK* PRESSION DE ACTIVATION *PRESSIONE DI ATTIVAZIONE*	P_2
T_{WORK} - $T_{BETRIEB}$ - $T_{TRAVAIL}$ - T_{LAVORO}	P_3
T_{PAUSE} - T_{PAUSE} - T_{PAUSE} - T_{PAUSA}	P_1+P_2
ENTER PROGRAMMING PROCEDURE *PROGRAMMIERUNG BEGINNEN* ENTRE DANS LA PROCEDURE DE PROGRAMMATION *ENTRA NELLA PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE*	P_2+P_3

PROGRAMMING MODE - PROGRAMMIERMODUS MODE DE PROGRAMMATION - *MODALITA' PROGRAMMAZIONE*	
DOWN	P_1
UP	P_2
ESC	P_1+P_3
ENTER	P_2+P_3

During normal operation, the **MDPE** board displays in real time the pressure value measured. Press **P1** (DOWN) to display the preset **deactivation value** (pressure value at which the MDPE deactivates the cleaning cycle); press **P2** (UP) to display the preset **activation value** (pressure value at which the MDPE activates the cleaning cycle).
Duration time (TIME) can be displayed by pressing P3 and interval time (PAUSE) by pressing P1 and P2.

Während des normalen Betriebs zeigt die Platine MDPE in realer Zeit den gemessenen Druckwert an. Drückt man in dieser Situation die Taste **P1** (DOWN), muss der eingestellte **Deaktivierungswert** angezeigt werden (Druckwert, bei dem die MDPE den Reinigungszyklus deaktiviert), während beim Drücken der Taste **P2** (UP) der eingestellte **Aktivierungswert** (Druckwert, bei dem die MPDE den Reinigungszyklus aktiviert) angezeigt werden.
Man kann die Arbeitszeit (TIME) anzeigen, indem man die Taste P3 drückt, und die Pausenzeit (PAUSE), indem man die Tasten P1 und P2 drückt.

Pendant le fonctionnement normal la carte **MDPE** affiche en temps réel la valeur de pression mesurée. Dans cette situation, en appuyant sur la touche **P1** (DOWN), l'écran affiche la **valeur de désactivation** programmée (valeur de pression à laquelle la MDPE désactive le cycle de nettoyage), tandis qu'en appuyant sur la touche **P2** (UP) l'écran affichera la **valeur d'activation** programmée (valeur de pression à laquelle la MPDE active le cycle de nettoyage).
Le temps de travail (TIME) peut être affiché en appuyant sur la touche P3 et le temps de pause (PAUSE) sur les touches P1 et P2.

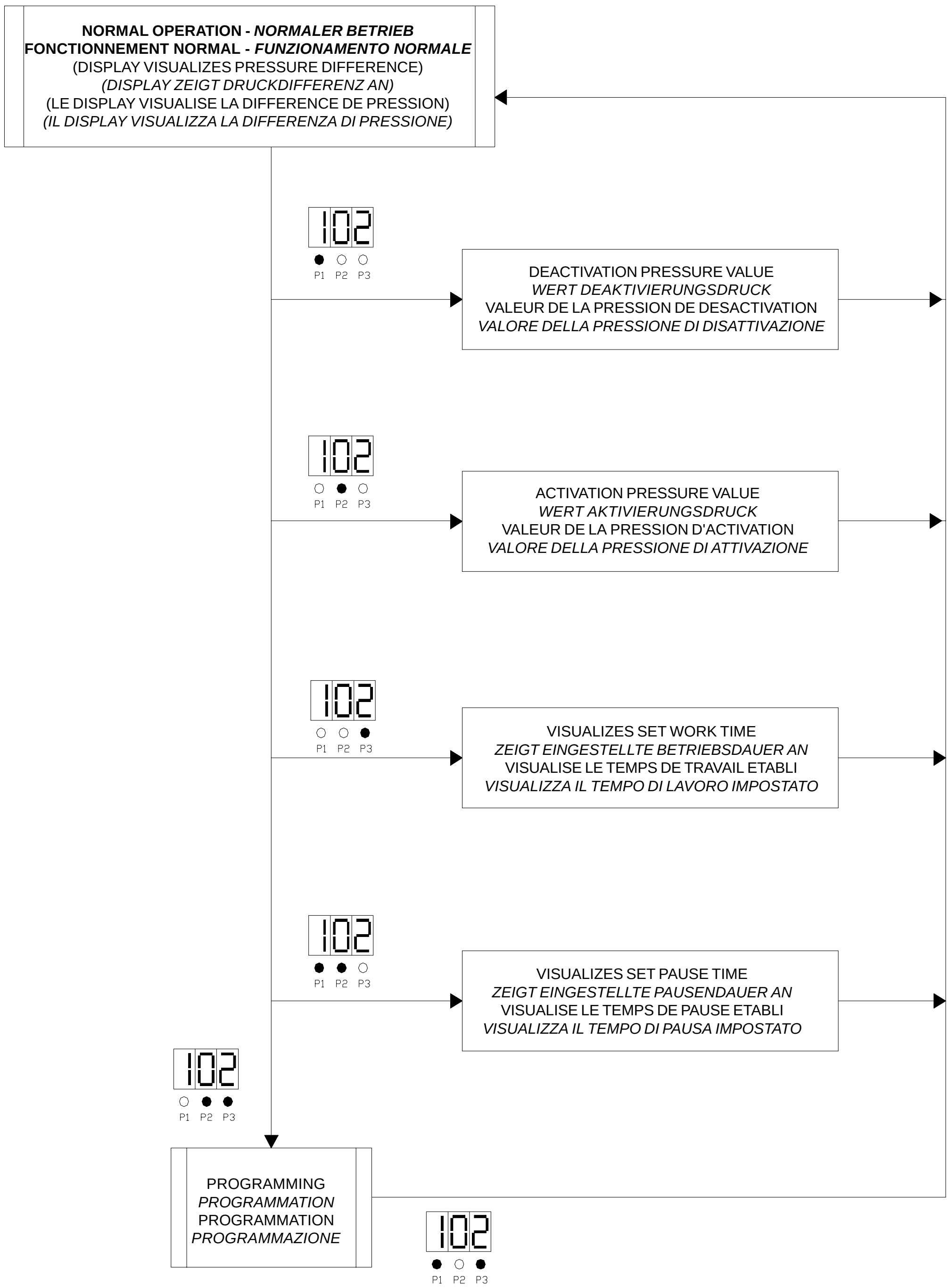
MODALITA' DI FUNZIONAMENTO
Durante il normale funzionamento la scheda **MDPE** visualizza in tempo reale il valore di pressione misurato. Premendo in questa situazione il tasto **P1** (DOWN) visualizza il **valore di disattivazione** impostato (valore di pressione a cui l'MDPE disattiva il ciclo di pulizia), mentre premendo il tasto **P2** (UP) visualizza il **valore di attivazione** impostato (valore di pressione a cui l'MDPE attiva il ciclo di pulizia).
E' possibile visualizzare il tempo di lavoro (TIME) premendo il tasto P3 e il tempo di pausa (PAUSE) premendo i tasti P1 e P2.

In the following diagram the combination of keys to be pressed to pass the following status is indicated as black dots.

Im folgenden Diagramm ist die zu drückende Tastenkombination als schwarze Punkte dargestellt.

Dans le diagramme suivant la combinaison de poussoirs à pousser pour passer aux états suivants est indiquée par balles noires.

Nel diagramma seguente le combinazioni di tasti da premere per passare a stati successivi è indicata con pallini neri.



PROGRAMMING MODES

The programming procedure is activated by pressing buttons **P2** and **P3** (ENTER) simultaneously. When these buttons are pressed, the left digit on the display will indicate an identification number (from 1 to 8) relative to the parameter under consideration (see the Table), while the two remaining digits or only the last digit to the right will indicate the value selected for that parameter.

At this point, buttons **P1** (UP) or **P2** (DOWN) can be pressed to scroll through the functions that can be set (the left digit indicating the parameter flashes).
Once the parameter to be modified is identified, buttons **P2** and **P3** (ENTER) must be kept pressed to enter programming mode for that particular parameter. (The two digits to the right – DS2 and DS3- or only the last digit to the right –DS3- flashes, while the digit to the left which indicates the parameter stops flashing. At this point, scroll through the possible options for that parameter, using buttons **P1** (UP) and **P2** (DOWN).

Press keys **P2** and **P3** (ENTER) to store the parameter value modified.

When **P1** and **P3** (ESC) are pressed, the modifications are not saved.
Both operations end the parameter programming and return to the menu preceding parameter selection.
Pressing **P1** and **P3** again will end the program and bring about return to normal operating mode.

PROGRAMMIERUNGSMODALITÄTEN

Die Programmierungsprozedur wird durch das gleichzeitige Drücken der Tasten **P2** und **P3** (ENTER) aktiviert. Nach dem Drücken der Taste zeigt die linke Ziffer des Displays eine Kennzahl (von 1 bis 8) an, die dem geprüften Parameter entspricht (siehe die Tabelle), während die beiden restlichen oder nur die letzte Ziffer rechts den Wert angeben, den man für diesen Parameter ausgewählt hat.

Nun ist es möglich, mit den Tasten **P1** (UP) oder **P2** (DOWN) die einstellbaren Funktionen abzulaufen (die linke Ziffer des Displays, welche den Parameter angibt, blinkt dabei).
Wenn man den zu ändernden Parameter gefunden hat und dann die Tasten **P2** und **P3** (ENTER) gedrückt hält, erhält man Zugriff zum Programmieren dieses spezifischen Parameters. Die beiden rechten Displayziffern -DS2 und DS3- oder nur die letzte Ziffer rechts -DS3- blinken, während die Displayziffer links, die den Parameter angibt, zu blinken aufhört. Nun kann man die für diesen Parameter möglichen Optionen ablaufen, und zwar mit den Tasten **P1** (UP) und **P2** (DOWN).

Beim Drücken der Tasten **P2** und **P3** (ENTER) speichert man den Wert des geänderten Parameters.

Drückt man die Tasten **P1** und **P3** (ESC), werden die Änderungen nicht gespeichert.
Beide Vorgänge beenden das Programmieren des Parameters und bringen zum vorherigen Menü zur Wahl der Parameter zurück.
Erneut die Tasten **P1** und **P3** drücken. Das führt zum Abbruch der Programmierung und zur Rückkehr zum normalen Betrieb.

MODES DE PROGRAMMATION

La procédure de programmation est activée en enfonçant simultanément les touches **P2** et **P3** (ENTER). Après avoir enfoncé les touche, le chiffre de gauche indiquera un numéro d'identification (de 1 à 8) correspondant au paramètre pris en compte (voir tableau), tandis que les deux restants ou seulement le dernier à droite indiqueront la valeur choisie pour ce paramètre.

Dans cette condition, les touches **P1** (UP) ou **P2** (DOWN) permettent de faire défiler les fonctions disponibles (le chiffre de gauche indiquant le paramètre clignote).
Une fois que le paramètre à modifier a été localisé, en maintenant les **P2** et **P3** (ENTER) enfoncées, on entre en mode de programmation du paramètre choisi (les deux chiffres de droite -DS2 et DS3- ou seulement le dernier à droite -DS3- clignotent, tandis que le chiffre à gauche qui indique le paramètre s'arrête de clignoter). On peut alors faire défiler les options possibles pour ce paramètre, avec les touches **P1** (UP) et **P2** (DOWN).

En appuyant sur les touches **P2** et **P3** (ENTER) on mémorise la valeur du paramètre modifié.

En appuyant **P1** et **P3** (ESC) les modifications ne sont pas enregistrées.
Les deux opérations terminent la programmation du paramètre et retournent au menu précédent de sélection des paramètres.
En appuyant de nouveau sur P1 et P3 on provoque la fin de la programmation et le retour au mode de fonctionnement normal.

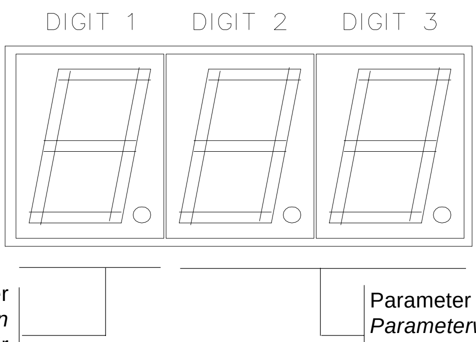
MODALITA' DI PROGRAMMAZIONE

La procedura di programmazione viene attivata dalla pressione contemporanea dei tasti **P2** e **P3** (ENTER). Premuti i tasti il digit sinstro del display indicherà un numero identificativo (da 1 a 8) relativo al parametro preso in esame (vedi tabella), mentre i due restanti o solo l'ultimo a destra indicheranno il valore scelto per quel parametro.

A questo punto con i tasti **P1** (UP) o **P2** (DOWN) sarà possibile scorrere le funzioni impostabili (il digit sinistro, indicante il parametro, lampeggia).
Una volta individuato il parametro da modificare, tenendo premuto i tasti **P2** e **P3** (ENTER) si entra in modalità programmazione di quel parametro specifico (i due digit di destra (DIGIT2 e DIGIT3) o solo l'ultimo a destra - DIGIT3- lampeggiano, mentre il digit a sinistra che indica il parametro smette di lampeggiare . A questo punto si possono scorrere le opzioni possibili, per quel parametro, con i tasti **P1** (UP) e **P2** (DOWN).

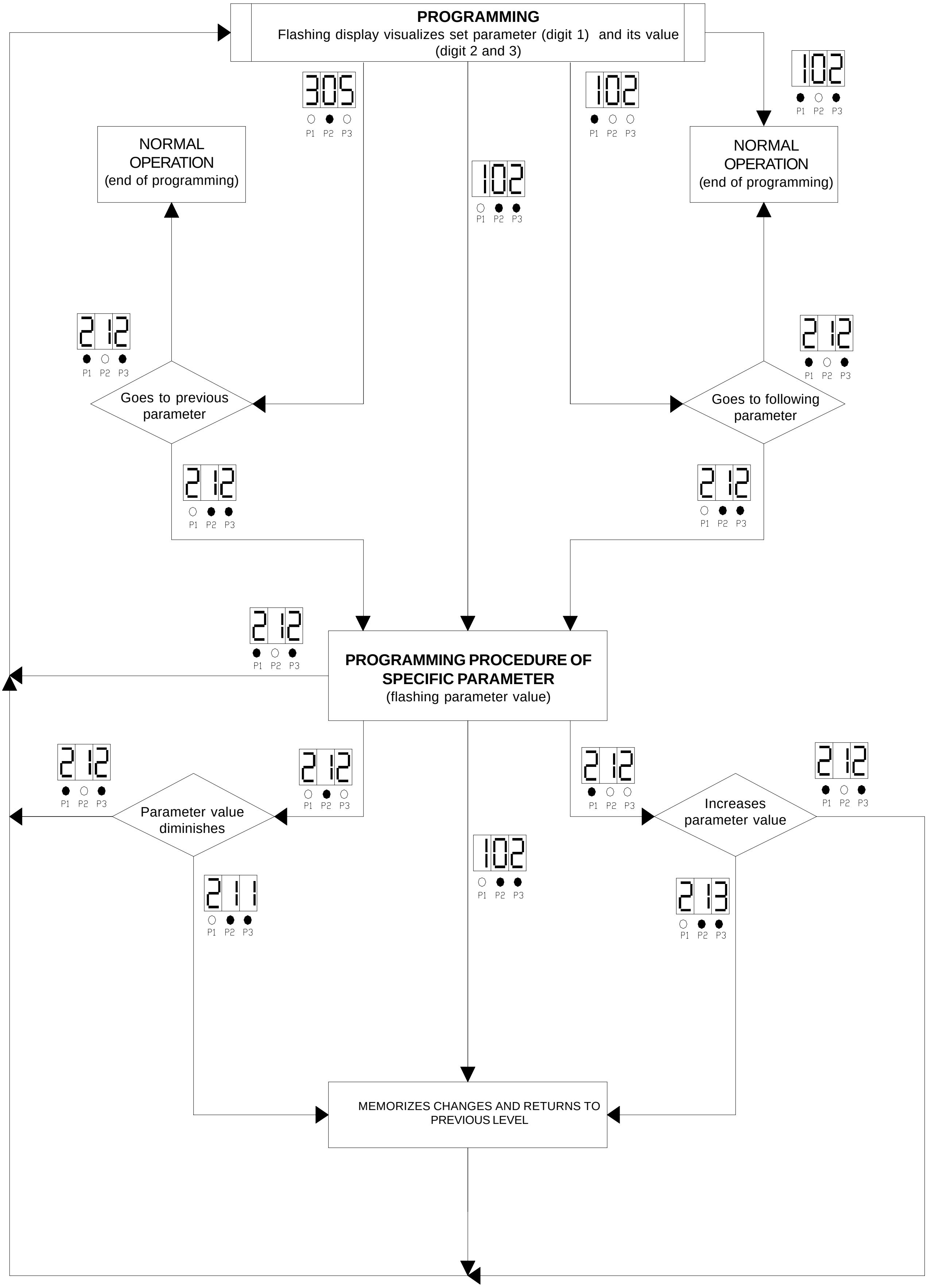
Premendo i tasti **P2** e **P3** (ENTER) si memorizza il valore del parametro modificato.

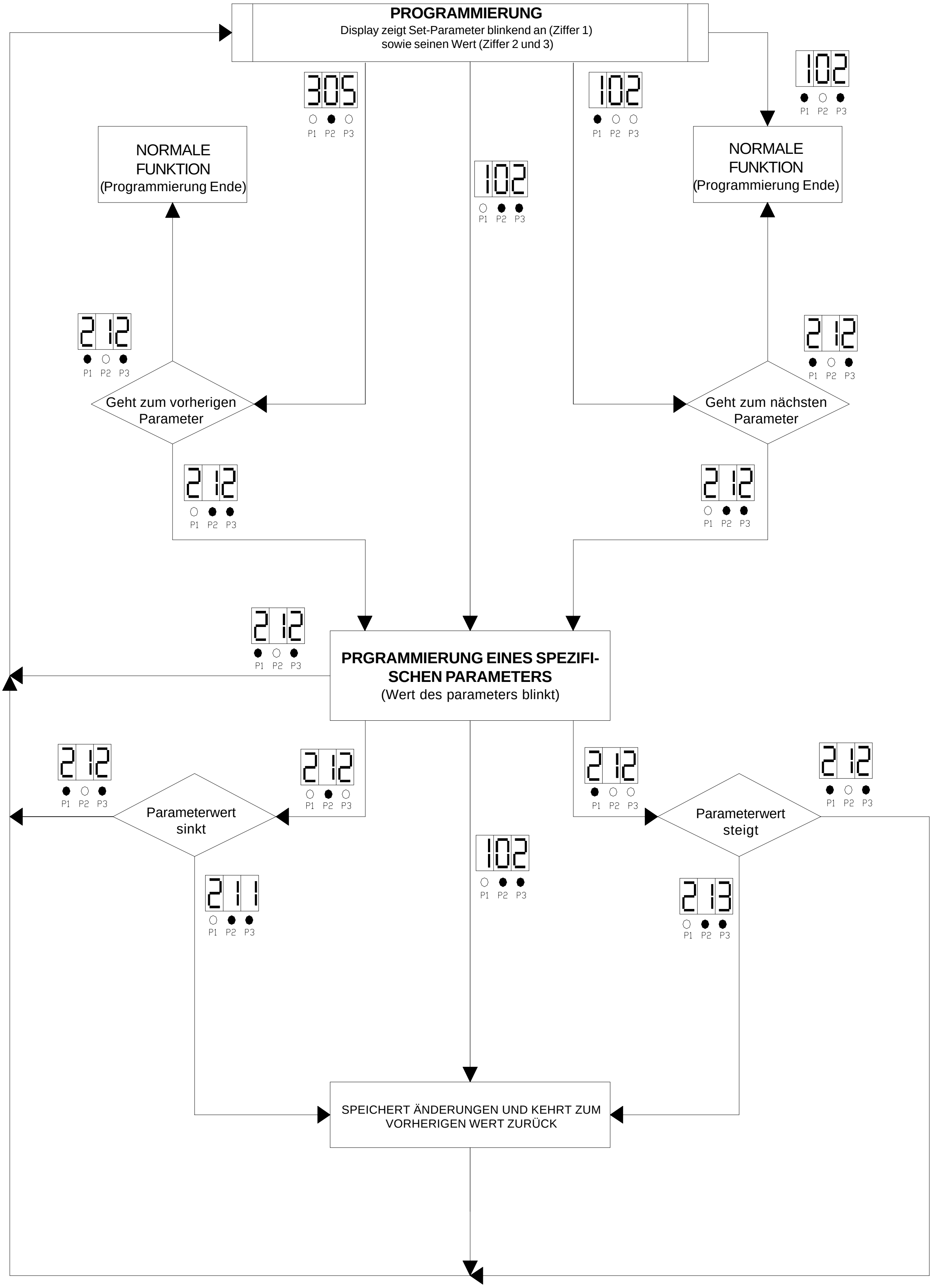
Premendo i tasti **P1** e **P3** (ESC) le modifiche non vengono salvate.
Entrambe le operazioni terminano la programmazione del parametro e riportano al menù precedente di selezione dei parametri.
Premendo nuovamente **P1** e **P3** si provoca la fine della programmazione e il ritorno al modo di funzionamento normale.

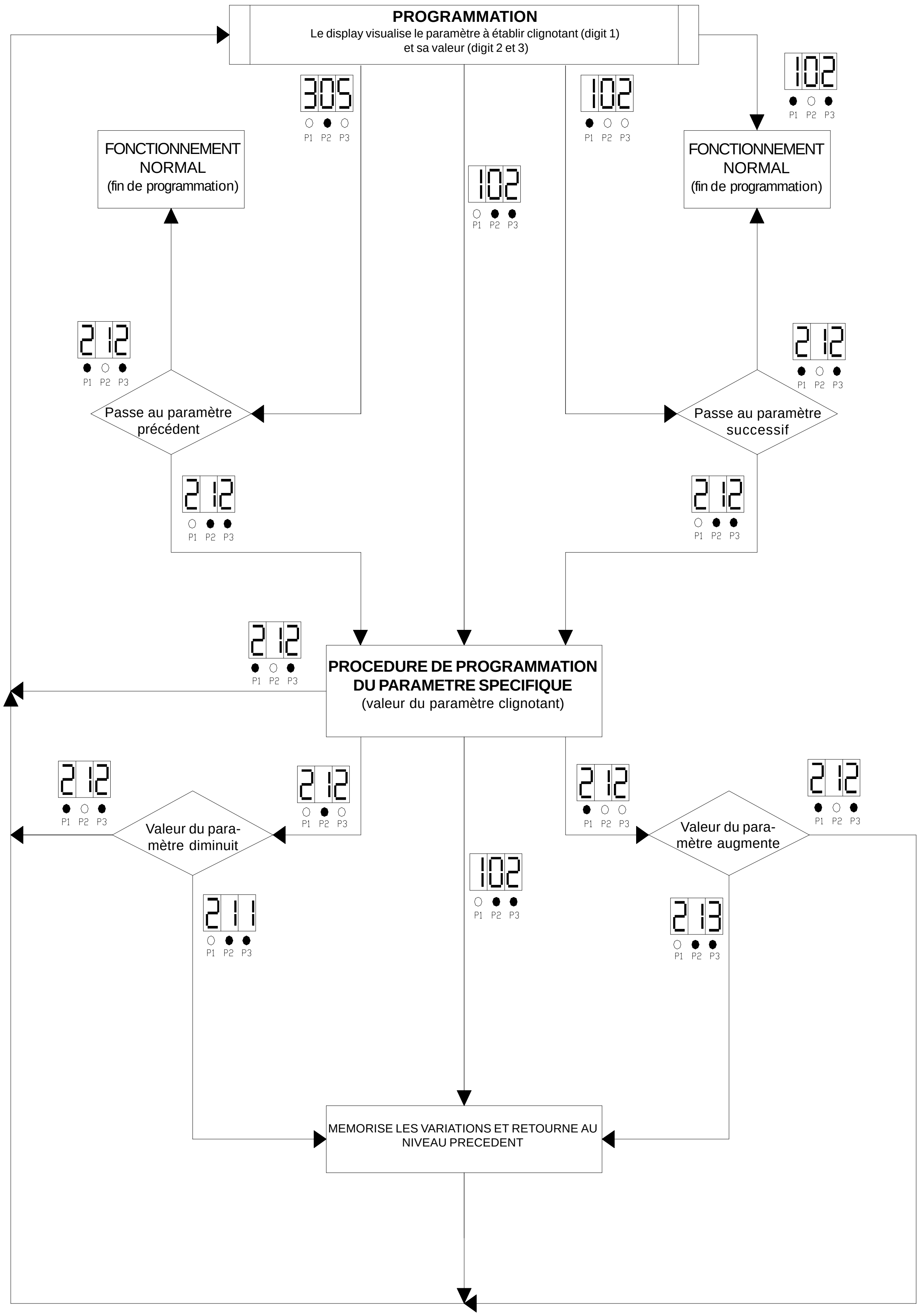


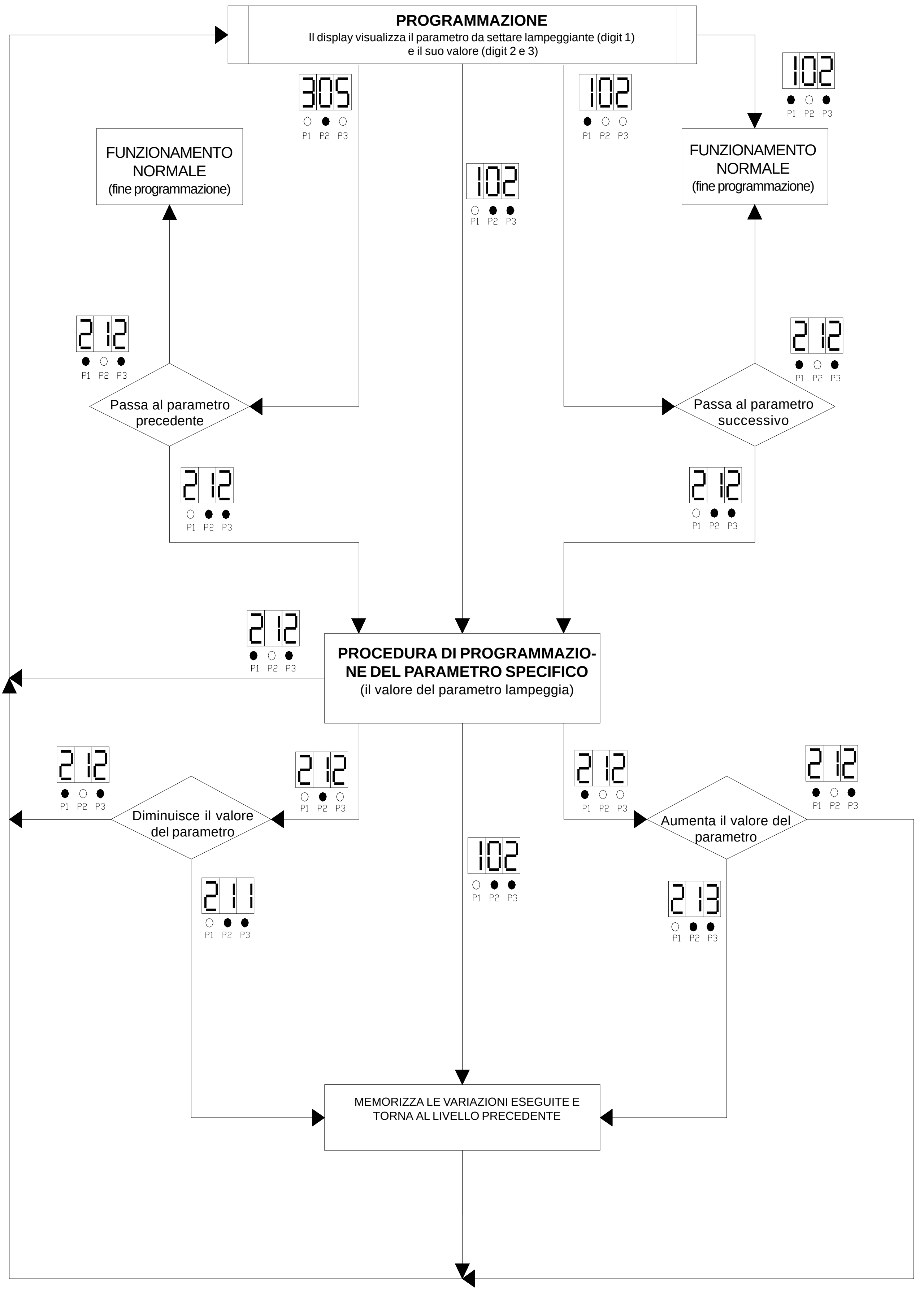
Indicates set parameter
Zeigt Einstellparameter an
Indicateur du paramètre à établir
Indicatore del parametro da settare

Parameter value
Parameterwert
Valeur du paramètre
Valore del parametro


PROGRAMMING
Flashing display visualizes set parameter (digit 1) and its value (digit 2 and 3)
305
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
NORMAL OPERATION (end of programming)
NORMAL OPERATION (end of programming)
212
P1 P2 P3
Goes to previous parameter
212
P1 P2 P3
Goes to following parameter
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
PROGRAMMING PROCEDURE OF SPECIFIC PARAMETER
(flashing parameter value)
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
Parameter value diminishes
212
P1 P2 P3
Increases parameter value
212
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
211
P1 P2 P3
213
P1 P2 P3
MEMORIZES CHANGES AND RETURNS TO PREVIOUS LEVEL


PROGRAMMIERUNG
Display zeigt Set-Parameter blinkend an (Ziffer 1)
sowie seinen Wert (Ziffer 2 und 3)
305
102
NORMALE FUNKTION (Programmierung Ende)
212
Geht zum vorherigen Parameter
Geht zum nächsten Parameter
P1 P2 P3
PRGRAMMIERUNG EINES SPEZIFI-SCHEN PARAMETERS
(Wert des parameters blinkt)
Parameterwert sinkt
Parameterwert steigt
211
213
SPEICHERT ÄNDERUNGEN UND KEHRT ZUM VORHERIGEN WERT ZURÜCK


PROGRAMMATION
Le display visualise le paramètre à établir clignotant (digit 1) et sa valeur (digit 2 et 3)
305
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
FONCTIONNEMENT NORMAL (fin de programmation)
FONCTIONNEMENT NORMAL (fin de programmation)
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
Passe au paramètre précédent
Passe au paramètre successif
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
PROCEDURE DE PROGRAMMATION DU PARAMETRE SPECIFIQUE
(valeur du paramètre clignotant)
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
212
P1 P2 P3
Valeur du paramètre diminuit
Valeur du paramètre augmente
102
P1 P2 P3
211
P1 P2 P3
213
P1 P2 P3
MEMORISE LES VARIATIONS ET RETOURNE AU NIVEAU PRECEDENT


PROGRAMMAZIONE
Il display visualizza il parametro da settare lampeggiante (digit 1)
e il suo valore (digit 2 e 3)
305
P1 P2 P3
102
P1 P2 P3
FUNZIONAMENTO NORMALE
(fine programmazione)
Passa al parametro precedente
Passa al parametro successivo
212
P1 P2 P3
PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE DEL PARAMETRO SPECIFICO
(il valore del parametro lampeggia)
Diminuisce il valore del parametro
Aumenta il valore del parametro
211
213
MEMORIZZA LE VARIAZIONI ESEGUITE E TORNA AL LIVELLO PRECEDENTE

After entering the programming procedure, select the eight values of the first digit.
Each of these represents a different setting. A description of the function carried out by each setting is given below:

1 – MDPE OPERATING MODE
The operating mode of the MDPE is set by modifying parameter 1. The MDPE board can control (activate and then deactivate) the timer board or only give the pressure value reading.

2- BOARD ACTIVATION PRESSURE
The activation value can be preset from a minimum of ten to a maximum of 500mm of water column (10-500mm H2O) in steps of ten. On the display, the mm of water column in tens is set in the two digits to the right (Digits 2 and 3), i.e., the required pressure value divided by ten is set. It will not be possible to set an activation value lower than the preset deactivation value. If necessary, first modify the deactivation value.

3- BOARD DEACTIVATION PRESSURE
The deactivation value can be preset from a minimum of ten to a maximum of 500mm of water column (10-500mmH2O) in steps of ten. On the display, the mm of water column is set in tens in the two digits to the right (Digits 2 and 3), i.e., the required pressure value divided by ten is set. It will not be possible to set a deactivation value higher than the preset activation value. If necessary, first modify the activation value.

Nachdem man Zugriff zur Programmierungsprozedur erhalten hat, kann man für die erste Displayziffer unter 8 Werten wählen. Jeder Wert stellt eine andere Einstellung dar. Untenstehend folgt die Beschreibung der Funktionen, die jeder Einstellung entsprechen.

1.FUNKTIONSMODALITÄTEN VON MDPE
Ändert man den Parameter 1 stellt man die Funktionsmodalität des MDPE ein.
Die Platine MDPE kann die Zeitschaltungsplatine ansteuern (d.h. aktivieren und dann deaktivieren) oder nur die Ablesung des Druckwertes liefern.

2- AKTIVIERUNGSDRUCK DER PLATINE:
Der Aktivierungsdruck kann von mindestens zehn auf maximal fünfhundert Millimeter Wassersäule (10-500 mm H2O) eingestellt werden, und zwar stufenweise um jeweils zehn Millimeter. Auf dem Display stellt man auf den beiden rechten Ziffern (Digit 2 und 3) den Zehnerwert in mm der Wassersäule ein, d.h. man gibt den gewünschten Druckwert geteilt durch Zehn ein.
Es wird nicht möglich sein, einen Aktivierungswert einzugeben, der kleiner als der eingestellte Deaktivierungswert ist. Falls erforderlich, muss zuerst der Deaktivierungswert geändert werden.

3- DEAKTIVIERUNGSDRUCK DER PLATINE:
Der Deaktivierungsdruck kann von mindestens zehn auf maximal fünfhundert Millimeter Wassersäule (10-500 mm H2O) eingestellt werden, und zwar stufenweise um jeweils zehn Millimeter. Auf dem Display stellt man auf den beiden rechten Ziffern (Digit 2 und 3) den Zehnerwert in mm der Wassersäule ein, d.h. man gibt den gewünschten Druckwert geteilt durch Zehn ein.
Es wird nicht möglich sein, einen Deaktivierungswert einzugeben, der größer als der eingestellte Aktivierungswert ist. Falls erforderlich, muss zuerst der Aktivierungswert geändert werden.

Après être entrés dans la procédure de programmation on peut attribuer 8 valeurs au premier chiffre. Chacun de ceux-ci représente un paramétrage différent. La description de la fonction attribuée par chaque réglage est expliquée ci-dessous :

1. MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE
En modifiant le paramètre 1 on programme le mode de fonc-tionnement de l'MDPE.
La carte MDPE peut commander (c'est-à-dire activer et ensuite désactiver) la carte temporisatrice ou bien fournir seulement la valeur de pression.

2- PRESSION D'ACTIVATION DE LA CARTE :
La valeur d'activation peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de cinq cents mm de colonne d'eau (10-500 mm H2O) à intervalles de dix en dix millimètres. Dans les deux chiffres de droite (CHIFFRE 2 et 3) sur l'écran, on programmera les dizaines de mm de colonne d'eau, c'est-à-dire que l'on programmera la valeur de pression désirée, divisée par dix.
Il ne sera pas possible de programmer une valeur d'activation inférieure à la valeur de désactivation déjà programmée. Si nécessaire modifier en premier la valeur de désactivation.

3- PRESSION DE DÉSACTIVATION CARTE :
La valeur de désactivation peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de cinq cents mm de colonne d'eau (10-500 mm H2O) à intervalles de dix en dix millimètres. Dans les deux chiffres de droite (CHIFFRE 2 et 3) sur l'écran, on programmera les dizaines de mm de colonne d'eau, c'est-à-dire que l'on programmera la valeur de pression désirée, divisée par dix.
Il ne sera pas possible de programmer une valeur de désactivation inférieure à la valeur de d'activation déjà programmée. Si nécessaire modifier en premier la valeur d'activation.

Entrati nella modalità di programmazione si possono scegliere 8 valori del primo digit. Ognuno di questi rappresenta un diverso parametro. Riportiamo di seguito la descrizione della funzione relativa ad ogni parametro.

1- MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MDPE:
Modificando il parametro 1 si imposta la modalità di funzionamento dell' MDPE.
La scheda MDPE può comandare (ovvero attivare e poi disattivare) la scheda temporizzatrice oppure fornire la sola lettura del valore di pressione.

2- PRESSIONE DI ATTIVAZIONE SCHEDA:
Il valore di attivazione può essere impostato da un minimo di dieci ad un massimo di cinquecento mm di colonna d'acqua (10–500 mm H_2O) a step di dieci in dieci. Sul display, nei due digit di destra (DIGIT 2 e 3), si imposteranno le decine di mm di colonna d'acqua, ovvero verrà impostato il valore di pressione desiderato diviso per dieci. Non sarà possibile impostare un valore di attivazione inferiore al valore già impostato di disattivazione. Se necessario modificare prima il valore di disattivazione.

3- PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE SCHEDA:
Il valore di disattivazione può essere impostato da un minimo di dieci ad un massimo di cinquecento mm di colonna d'acqua (10–500 mm H_2O) a step di dieci in dieci. Sul display, nei due digit di destra (DIGIT 2 e 3), si imposteranno le decine di mm di colonna d'acqua, ovvero verrà impostato il valore di pressione desiderato diviso per dieci. Non sarà possibile impostare un valore di disattivazione maggiore al valore già impostato di attivazione. Se necessario modificare prima il valore di attivazione.

4- ALARM PRESSURE
If the programmable output has been set to indicate that the alarm pressure value has been reached and the pressure measured has reached the value indicated in this parameter, the system must activate the programmable output till the alarm ceases. The relative green LED will remain switched on as long as the value remains above the threshold value. The alarm value can be preset from a minimum of ten to a maximum of 500mm of water column (10-500mmH2O) in steps of ten. On the display, the mm of water column is set in tens in the two digits to the right (Digits 2 and 3), i.e., the required pressure value divided by ten is set.

4- ALARMDRUCK
Wenn der programmierbare Ausgang eingestellt worden ist, um den erreichen Alarmdruck anzugeben, und der gemessene Druck den Wert erreicht hat, der in diesem Parameter angegeben ist, muss das System den programmierbaren Ausgang aktivieren, bis der Alarm eingestellt ist. Die dazugehörige grüne LED-Anzeige leuchtet die ganze Zeit über auf, in welcher der Wert über dem Schwellenwert bleibt. Der Alarmwert kann von mindestens zehn bis zu maximal fünfhundert Millimeter Wassersäule (10-500 mm H2O) eingestellt werden, und zwar stufenweise um jeweils zehn Millimeter. Auf dem Display stellt man auf den beiden rechten Ziffern (Digit 2 und 3) den Zehnerwert in mm der Wassersäule ein, d.h. man gibt den gewünschten Druckwert geteilt durch Zehn ein.

4- PRESSION D'ALARME
Si la sortie programmable a été réglée pour indiquer la pression d'alarme atteinte et que la pression mesurée a atteint la valeur indiquée dans ce paramètre, le système doit activer la sortie programmable jusqu'à ce que l'alarme cesse. La diode verte correspondante, restera allumée pendant toute la période de permanence au-dessus du seuil. La valeur d'alarme peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de cinq cents millimètres de colonne d'eau (10-500 mm H_2O) à intervalles de dix en dix millimètres. Dans les deux chiffres de droite (CHIFFRE 2 et 3) on programmera la valeur de pression désirée, divisée par dix.

4- PRESSIONE DI ALLARME:
Se l'uscita programmabile è stata impostata per indicare la raggiunta pressione di allarme e la pressione misurata ha raggiunto il valore indicato in questo parametro, il sistema deve attivare l'uscita programmabile fino al cessato allarme. Il LED Verde relativo rimarrà acceso per tutto il periodo di permanenza al di sopra della soglia. Il valore di allarme può essere impostato da un minimo di dieci ad un massimo di cinquecento mm di colonna d'acqua (10-500 mm H_2O) a step di dieci in dieci. Sul display, nei due digit di destra (DIGIT 2 e 3), si imposteranno le decine di mm di colonna d'acqua, ovvero verrà impostato il valore di pressione desiderato diviso per dieci.

5- UNUSED FIELD

5- UNBENUTZTES FELD

5- CHAMPS NON UTILISE

5- CAMPO NON UTILIZZATO

6- BOARD DEACTIVATION DELAY
By means of the programming procedure, it is possible to select the type of indication of the output programmable from among the following:
a)Output controlled by activation of cleaning;
b)Output controlled by pressure alarm.
The relative green LED remains switched on simultaneously with activation of the output. The latter is of the Open Collector type and is capable of piloting 24 Vdc loads (relays…) with maximum absorption of 200mA.

6- VERZÖGERUNG AUF DER DEAKTIVIERUNG DER PLATINE
Mittels der Programmierungsprozedur ist es möglich, die Art der Angabe des programmierbaren Ausgangs unter den folgenden zu wählen:
a) Ausgang, der durch die Aktivierung der Reinigung angesteuert wird
b) Ausgang, der durch den Druckalarm angesteuert wird.
Die grüne LED-Anzeige leuchtet zusammen mit der Aktivierung des Ausgangs auf. Der Ausgang ist ein Ausgang vom Typ Open Collector und er ist in der Lage, Lasten (Relais) von 24 V DC mit maximaler Stromaufnahme von 200 mA vorzusteuern.

6- RETARD SUR DÉSACTIVATION CARTE
En utilisant la procédure de programmation il est possible de choisir le type d'indication de la sortie programmable entre les suivantes :
a) Sortie commandée par l'activation du nettoyage ;
b) Sortie commandée par l'alarme pression.
La DIODE verte correspondante, restera allumée en même temps que l'activation de la sortie. Cette dernière est de type Open Collector et elle est en mesure de piloter des charges (relais..) à 24 V cc avec une absorption maximum de 200 mA.

6- USCITA PROGRAMMABILE
Tramite la procedura di programmazione è possibile scegliere il tipo di indicazione dell'uscita programmabile tra le seguenti:
a) Uscita comandata dall'attivazione della pulizia;
b) Uscita comandata dall'allarme pressione.
Il LED Verde relativo rimarrà acceso congiuntamente all'attivazione dell'uscita. Quest'ultima è del tipo Open Collector ed è in grado di pilotare carichi (rele..) a 24Vdc con assorbimento massimo di 200 mA.

7 and 8- INTERNAL SETTING PARAMETERS:

7 und 8- INTERNE EINSTELLUNGSPARAMETER

7 et 8- PARAMETRES INTERNES POUR LE REGLAGE

7 e 8- PARAMETRI INTERNI PER IL SETTAGGIO:

PARAMETER INPUT TABLE - ÜBERSICHTSTABELLE ZUR PROGRAMMIERUNG
TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA PROGRAMMATION - TABELLA IMPOSTAZIONE PARAMETRI

PARAMETER FUNCTION *PARAMETERFUNKTION* FONCTION PARAMETRE *FUNZIONE PARAMETRO*	DIGIT 1	DIGIT 2	DIGIT 3	STATUS - ZUSTAND - ETAT - STATO
OPERATION MODE MDPE *BETRIEBSMODUS MDPE* MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE *MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MDPE*	1		1	OPERATION AS WAM BOARD COMMAND (STD) - BETRIEB GEMäß ANSTEUERUNG DER WAM-PLATINE (STD) FONCTIONNEMENT COMME COMMANDE DE LA CARTE WAM (STD) - FUNZIONAMENTO COME COMANDO DELLA SCHEDA WM STD)
			2	OPERATION AS PRESSURE READING DEVICE - BETRIEB GEMäß DRUCKABLESUNG FONCTIONNEMENT COMME LECTEUR DE PRESSION - FUNZIONAMENTO COME LETTORE DI PRESSIONE
ACTIVATION PRESSURE *AKTIVIERUNGSDRUCK* PRESSION D'ACTIVATION *PRESSIONE DI ATTIVAZIONE*	2		1	PRESET VALUE 10 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 10 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 10 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 10 MM H_2O
			2	PRESET VALUE 20 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 20 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 20 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 20 MM H_2O
			3	PRESET VALUE 30 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 30 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 30 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 30 MM H_2O
		4	9	PRESET VALUE 490 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 490 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 490 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 490 MM H_2O
		5	0	PRESET VALUE 500 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 500 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 500 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 500 MM H_2O
DEACTIVATION PRESSURE *DEAKTIVIERUNGSDRUCK* PRESSION DE DESACTIVATION *PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE*	3		1	PRESET VALUE 10 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 10 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 10 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 10 MM H_2O
			2	PRESET VALUE 20 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 20 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 20 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 20 MM H_2O
			3	PRESET VALUE 30 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 30 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 30 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 30 MM H_2O
		4	9	PRESET VALUE 490 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 490 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 490 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 490 MM H_2O
		5	0	PRESET VALUE 500 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 500 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 500 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 500 MM H_2O
ALERT PRESSURE *ALARMDRUCK* PRESSION D'ALARME *PRESSIONE DI ALLARME*	4		1	PRESET VALUE 10 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 10 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 10 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 10 MM H_2O
			2	PRESET VALUE 20 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 20 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 20 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 20 MM H_2O
			3	PRESET VALUE 30 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 30 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 30 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 30 MM H_2O
		4	9	PRESET VALUE 490 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 490 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 490 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 490 MM H_2O
		5	0	PRESET VALUE 500 MM H_2O - EINGESTELLTER WERT 500 MM H_2O VALEUR PROGRAMMéE DE 500 MM H_2O - VALORE IMPOSTATO DI 500 MM H_2O
- - - -	5	--	--	CAMPO NON UTILIZZATO
PROGRAMMABLE EXIT *PROGRAMMIERBARE BEENDIGUNG* SORTIE PROGRAMMABLE *USCITA PROGRAMMABILE*	6		1	OUTPUT COMMAND CLEANING ACTIVATION - AKTIVIERUNG REINIGUNG STEUERT DEN AUSGANG ACTIVATION NETTOYAGE COMMANDE LA SORTIE - ATTIVAZIONE PULIZIA COMANDA L'USCITA
			2	OUTPUT COMMAND PRESSURE ALARM - DRUCKALARM STEUERT DEN AUSGANG ALARME PRESSION COMMANDE LA SORTIE - ALLARME PRESSIONE COMANDA L'USCITA
INTERNAL PARAMETERS *INTERNE PARAMETER* PARAMETRES INTERIEURS *PARAMETRI INTERNI*	7			INTERNAL SETTINGS NOT TO BE CHANGED *INTERNE EINSTELLUNGEN DÜRFEN NICHT VERÄNDERT WERDEN* ETABLISSEMENTS A NE PAS MODIFIER *SETTAGGI INTERNI DA NON MODIFICARE*
INTERNAL PARAMETERS *INTERNE PARAMETER* PARAMETRES INTERIEURS *PARAMETRI INTERNI*	8			INTERNAL SETTINGS NOT TO BE CHANGED *INTERNE EINSTELLUNGEN DÜRFEN NICHT VERÄNDERT WERDEN* ETABLISSEMENTS A NE PAS MODIFIER *SETTAGGI INTERNI DA NON MODIFICARE*

TABLE OF PRESET VALUES - *TABELLE DER VOREINGESTELLTEN WERTE*
TABLEAU DES VALEURS PRE-CONFIGUREES - *TABELLA VALORI PREIMPOSTATI*

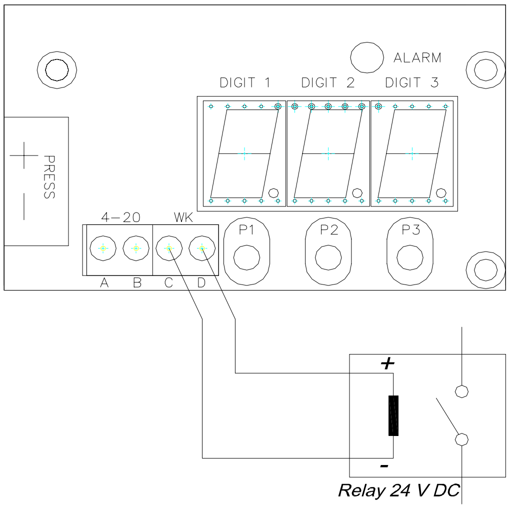
PARAMETER FUNCTION - *PARAMETERFUNKTION* FONCTION PARAMETRE - *FUNZIONE PARAMETRO*	PRESET VALUES - VOREINGESTELLTEN WERTE VALEUR PRE-CONFIGUREES - VALORE PREIMPOSTATO
OPERATION MODE MDPE - *BETRIEBSMODUS MDPE* MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE - *MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MDPE*	2
ACTIVATION PRESSURE - *AKTIVIERUNGSDRUCK* PRESSION D'ACTIVATION - *PRESSIONE DI ATTIVAZIONE*	90 mm H_2O
DEACTIVATION PRESSURE - *DEAKTIVIERUNGSDRUCK* PRESSION DE DESACTIVATION - *PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE*	40 mm H_2O
ALERT PRESSURE - *ALARMDRUCK* PRESSION D'ALARME - *PRESSIONE DI ALLARME*	400 mm H_2O
PROGRAMMABLE EXIT - *PROGRAMMIERBARE BEENDIGUNG* SORTIE PROGRAMMABLE - *USCITA PROGRAMMABILE*	2

WK PROGRAMMABLE OUTPUT
The signal present on terminal WK can pilot a relay, with shielded cable, up to a distance of 50 m, with maximum absorption of 200 mA and a 24 Vdc coil.

PROGRAMMIERBARER AUSGANG WK
Das auf der Klemme WK vorliegende Signal ist in der Lage, ein Relais vorzusteuern, mit abgeschirmtem Kabel bis zu einem Abstand von 50 m, mit max. Stromaufnahme von 200 mA und mit Spule von 24 V DC.

SORTIE PROGRAMMABLE WK
Le signal présent sur la borne WK est en mesure de piloter un relais, avec un câble blindé jusqu'à une distance de 50 m, avec une absorption de 200 mA et avec une bobine de 24Vcc.

USCITA PROGRAMMABILE WK
Il segnale presente sul morsetto WK è in grado di pilotare un relè, con cavo schermato fino ad una distanza di 50 m, con assorbimento massimo di 200 mA e con bobina 24 Vdc.



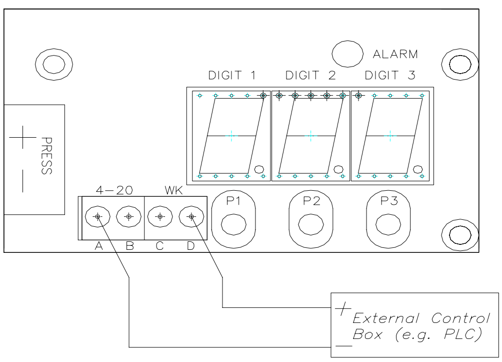
4-20mA OUTPUT
The signal present on terminal 4-20mA is such that the pressure value measured can be transmitted using a shielded cable up to a distance of 50 m. The signal is proportional to the pressure value: from 4mA±5% (0 mm H2O) to 20mA±5% (500mm H2O); maximum voltage 50V.
With external power source
The signal proportional to differential pressure can be transmitted using an external power source.
With internal power source
The signal proportional to differential pressure can be transmitted using an internal power source.

AUSGANG 4-20 mA
Das auf der Klemme 4-20 mA vorliegende Signal ist so beschaffen, dass man den gemessenen Druckwert übertragen kann, mit abgeschirmtem Kabel, bis zu einem Abstand von 50 Metern. Das Signal ist proportional zum Druckwert: von 4m A ± 5 % (0 mm H2O) bis 20m A ± 5 % (500 mm H2O); max. Spannung 50V.
Mit externer Versorgungsquelle.
Man kann das Signal übertragen, das proportional zum Druckdifferential ist, indem man eine externe Versorgungsquelle benutzt.
Mit interner Versorgungsquelle.
Man kann das Signal übertragen, das proportional zum Druckdifferential ist, indem man eine interne Versorgungsquelle benutzt.

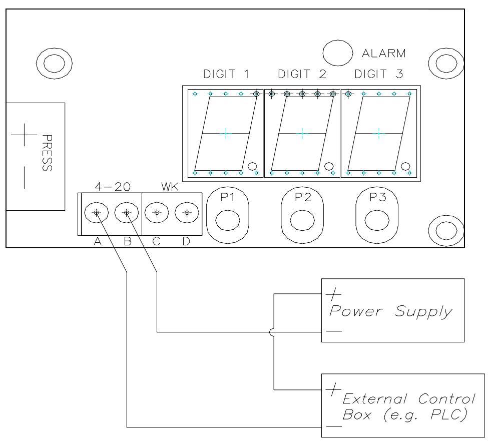
SORTIE 4-20mA
Le signal présent sur la borne 4-20mA est tel qu'il permet de transmettre la valeur de pression mesurée, avec câble blindé, jusqu'à une distance de 50 mètres. Le signal est proportionnel à la valeur de pression : de 4mA±5% (0 mmH2O) à 20mA±5% (500mm H2O) ; tension maximum 50V.
Avec une source d'alimentation extérieure.
Il est possible de transmettre le signal proportionnel au différentiel de pression en utilisant une source d'alimentation extérieure.
Avec une source d'alimentation intérieure.
Il est possible de transmettre le signal proportionnel au différentiel de pression en utilisant une source d'alimentation intérieure.

USCITA 4-20mA
Il segnale presente su morsetto 4-20mA è tale per cui si può trasmettere il valore di pressione misurato, con cavo schermato, fino ad una distanza di 50 metri. Il segnale è proporzionale al valore di pressione: da 4mA±5% (0 mmH_2O) a 20mA±5% (500mm H_2O); tensione massima 50V.
Con sorgente di alimentazione esterna.
E' possibile trasmettere il segnale proporzionale al differenziale di pressione utilizzando una sorgente di alimentazione esterna.
Con sorgente di alimentazione interna.
E' possibile trasmettere il segnale proporzionale al differenziale di pressione utilizzando una sorgente di alimentazione interna.

4–20 mA – WITH INTERNAL POWER SUPPLY



4–20 mA – WITH EXTERNAL POWER SUPPLY



OPERATION PRINCIPLE

The SILOTOP® filters use the compressed air cleaning system.
The air is injected in the reverse direction to the flow of the air to be de-dusted.

The compressed air, which has to be **clean, de-humidified, de-oiled** for correct working of the filter, is injected into each filter element.
The filter element cleaning is controlled by a controller that controls the opening of a series of solenoid valves in a cyclic manner.
The opening time of the solenoid valves (blow time) and the interval between two cleaning cycles (pause time) can be adjusted using the dials fitted inside the electronic board.
Maintenance of the filter elements is easy: after opening the weather protection cover, extract the filter elements individually from above.

FUNKTIONSPRINZIP

Die Entstaubungsfilter der Modellreihe SILOTOP® arbeiten nach dem Prinzip der Gegenstrom-Druckluftabreinigung, wobei die Strömungsrichtung der Reinigungsluft entgegengesetzt zur Strömungsrichtung der staubverschmutzten Luft verläuft.

Die gereinigte, entfeuchtete und entgölte Druckluft strömt in regelmäßigen Intervallen in jedes einzelne Filterelement ein und reinigt das verschmutzte Filtervlies ab.
Die Abreinigung der Filterelemente wird durch einen elektronische Taktgeber gesteuert, der die Öffnung mehrerer Magnetventile zyklisch steuert.
Die Öffnungszeit der Magnetventile (= Arbeitszeit) und die Intervalldauer zwischen den Druckluftstößen (= Pausendauer) können mittels in der Steuerung integrierter Timer verändert werden.
Das Filter ist äußerst wartungsfreundlich. Nach Öffnen der Wetterhaube erhält man freien Zugang zu den reingasseitig befestigten und nach oben herausziehbaren Filterelementen.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les filtres, modèle SILOTOP®, utilisent le système de nettoyage par air comprimé injecté à contre courant du flux d'air à dépoussiérer.

L'air comprimé, pour que le filtre fonctionne correctement, doit être **propre, sec et déshuilé**, est injecté dans chaque élément filtrant .
Le nettoyage des éléments filtrants est activé par un séquenceur électronique qui commande l' ouverture cycliquement plusieurs électrovannes.
Le temps d'ouverture (= temps de travail) et l'intervalle entre chaque impulsion (= temps de pause) sont réglables par l'intermédiaire d'interrupteurs fixés sur la carte électronique.
Le remplacement des éléments filtrants s'effectue aisément après avoir retiré le capot de protection en les défilant du haut.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

I filtri mod. SILOTOP® utilizzano il sistema di pulizia ad aria compressa iniettata controcorrente al flusso d'aria da depolverare.

L'aria compressa, che per un corretto funzionamento del filtro deve essere **pulita, deumidificata e disoleata**, viene poi iniettata in ogni singolo elemento filtrante.
La pulizia degli elementi filtranti viene controllata da una scheda elettronica che comanda l'apertura di più elettrovalvole in modo ciclico.
Il tempo di apertura delle elettrovalvole (=tempo di lavoro) e il tempo di intervallo tra una pulizia e la successiva (=tempo di pausa) possono essere regolati agendo sugli appositi interruttori inseriti nella scheda elettronica.
La manutenzione degli elementi filtranti è agevole essendo possibile, una volta aperto il portello superiore, sfilarli dall'alto.

COMMISSIONING
Preliminary checks

After completing the electrical and compressed air connections, carry out the following checks:
- Ensure that the pressure at the filter reservoir is 6 bar.
- Ensure that all removable components are sealed and secured.
- Check all nuts and bolts and locks to ensure they are locked perfectly.
- Check all elements to ensure they are fixed properly to the seal frame.
- Check the seals to ensure they are not damaged and that the inspection hatch is closed.
- Ensure that the warning and instruction signs are present (see next page).

Start-up procedure

Proceed as follows (after preliminary checks):
1) Start up the dust discharger (rotary valve, screw conveyor…)
2) Start up the air compressor.
3) Start up the controller.

Shut down procedure

1 - Switch off the filter without disconnecting the power supply (according to the wiring diagram instructions inserted in the panel, the timer is automatically activated for further after-shut-down cleaning having a fixed duration of 10 minutes).
2 - After another 10 minutes, disconnect the power supply to the controller.
3 - Switch off the compressor.
4 - Switch off the dust discharger valve or screw conveyor.

INBETRIEBNAHME
Kontrollen vor Inbetriebnahme

Nachdem die pneumatischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen sind, muß sichergestellt werden, daß:
- 6 bar Druckluft am Duckbehälter des Filters anstehen.
- Alle abnehmbaren Komponenten korrekt montiert sind.
- Alle Verschlüsse (Schrauben, Schnellverschlüsse) fest angezogen bzw. verschlossen sind.
- Alle Filterelemente luftdicht eingepreßt sind.
- Alle Dichtungen intakt sind und das komplette Gerät dicht verschlossen ist.
- Daß alle Warn- und Hinweisschilder angebracht sind (siehe folgende Seite).

Einschalten des Filters

Nachdem alle vorgenannten Kontrollen erfolgt sind, wie folgt weiterverfahren:
1 - Eventuell nachgeschaltetes Austraggerät (Zellenradschleuse, Schnecke) einschalten.
2 - Kompressor einschalten.
3 - Elektronische Steuerung einschalten.

Abschalten des Filters

1 - Ventilator abschalten, ohne Stromzufuhr zu unterbrechen. Bei Befolgung der auf der Innenwand angebrachten Anleitung erfolgt automatisch eine zehnmi-nütige Nachreinigung.
2 - Nach Ablauf der zehnminütigen Nachreinigung Stromzufuhr zur Steuerung abschalten.
3 - Kompressor abschalten.
4 - Eventuell vorhandenes, nachfolgendes Austraggerät abschalten.

MISE EN SERVICE
Contrôles préliminaires

Les raccordements électriques et pneumatiques effectués, il est nécessaire de procéder aux contrôles préliminaires suivants:
- Vérifier la pression d’air comprimé au filtre (6 bar)
- Contrôler que tous les composants amovibles soient en position correcte.
- Vérifier le serrage de tous les boulons et verrous.
- Vérifier le bon montage des éléments filtrants sur la plaque porte-éléments.
- Contrôler toutes les garnitures et fermer la trappe de visite.
- Contrôler la présence des plaques de danger ou d’indications diverses (Cf. page suivante).

Procédure de démarrage

Les contrôles préliminaires terminés, procéder au démarrage de la façon suivante:
1 - Démarrer le système d’évacuation des poussières (vis, écluse).
2 - Démarrer le compresseur d’air comprimé.
3 - Démarrer la carte électronique

Procédure d’arrêt

1 - Arrêter le filtre sans couper la tension (en suivant les instructons de raccordement électrique, la temporisation de nettoyage “fin de cycle” d’une durée fixe de 10 min.).
2 - Après les 10 minutes mettre hors tension la carte électronique.
3 - Arrêter le compresseur.
4 - Arrêter le système d’évacuation des poussières.

AVVIAMENTO
Controlli preliminari

Avendo ultimato i collegamenti elettrici e pneumatici occorre effettuare i seguenti controlli preliminari:
- Controllare che la pressione al serbatoio filtro sia di 6 bar.
- Controllare che tutti i componenti removibili siano in posizine corretta.
- Controllare che tutti le viti e i ganci siano stretti.
- Controllare che tutti gli elementi siano correttamente fissati sul disco portaelementi.
- Controllare che le guarnizioni siano tutte integre e chiudere il portello d’ispezione.
- Controllare la presenza delle targhette di pericolo o indicazioni varie (vedi pagina seguente).

Procedura di avviamento

Terminati i controlli preliminari, effettuare la seguente procedura per l’avviamento:
1 - Avviare l’eventuale scaricatore di polvere (roto-cella, coclea...)
2 - Avviare compressore aria.
3 - Avviare scheda elettronica.

Procedura di spegnimento

1 - Spegnere il filtro senza togliere tensione (seguendo le istruzioni di collegamento elettrico inserite nel pannello si attiva automaticamente il timer di ulteriore pulizia di fine ciclo della durata fissa di 10 minuti).
2 - Dopo gli ulteriori 10 minuti togliere tensione alla scheda elettrica.
3 - Spegnere il compressore.
4 - Spegnere l’eventuale scaricatore di polvere.



The noise level values of the dust collectors expressed in dB(A) are obtained by readings made in a free field, at maximum performance, at four cardinal points at a distance of 1.5m above the ground.
During the test, the fan is ducted according to UNI 7179-73P standards.

The values measured are:

75 dB(A) max.

The user may obtain values different from those indicated depending on the location.

Avoid positioning the fan in corners, close to walls, or on cased metal structures.

Die Werte der Betriebsgeräusche der Filter , die in dB(A) ausgedrückt sind, erhält man durch das Messen im freien Feld, bei höchster Leistung, in den vier Himmelsrichtungen in 1,5 Metern Abstand über dem Boden.
Im Testbereich ist der Ventilator gemäß der Normen UNI 7179-73P kanalisiert worden.

Die Meßwerte sind:

max. 75 dB(A)

Der Anwender kann auch abweichende Werte messen, da die Messung von den Umgebungsverhältnis-sen abhängt.

Es ist zu vermeiden, den Ventilator in Ecken, in der Nähe von Mauern oder auf Metallgehäusen aufzustellen.

Les valeurs de niveau sonore des filtresexprimés en dB (A) sont obtenues à travers des mesures effectuées en champ libre, au rendement maximum de l'appareil, sur les 4 points cardinaux à 1,5 mètres du sol.
Dans le cadre de l'essai le ventilateur est canalisé conformément aux normes UNI 7179-73P.

Les valeurs mesurées sont:

75 dB(A) max.

L' utilisateur peut toutefois relever des valeurs différentes de celles indiquées en fonction de l'emplacement et de l'environnement.

Eviter de placer le ventilateur au niveau des angles, à proximité des murs, sur des structures métalliques en caisson.

I valori di rumorosità dei filtri espressi in dB (A) sono ottenuti attraverso letture eseguite in campo libero, al massimo rendimento, sui 4 punti cardinali a 1,5 metri dal filtro a sua volta posto a 1,5 metri dal suolo.
Nell' ambito della prova il ventilatore è canalizzato secondo le norme UNI 7179-73P.

I valori rilevati sono :

75 dB(A) max.

L' utilizzatore potrebbe rilevare valori diversi da quelli indicati in funzione della collocazione ambientale.

Evitare di collocare il filtro in corrispondenza di angoli, in prossimità di pareti, su strutture metalliche cassonate.

TRANSPORT - WEIGHTS

On delivery, prior to unloading check that nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.
If any parts are damaged during transport, immediately state your claim in writing in the space provided on the consignment note (way bill). The driver is obliged to accept such a claim and to leave a copy behind. If you received the goods carriage paid send your claim directly to the supplier or to your shipping agent. If you fail to state your claim immediately on receipt of the goods acceptance may be denied.
Avoid damaging the parts during the unloading and handling operations; the dust collector must be lifted using the eyebolts.
DO NOT PUSH OR DRAG THE DUST COLLECTOR! Always bear in mind you are dealing with mechanical equipment which must be handled with care.
To unload the equipment, use a forklift truck and transport it keeping the forks close to the ground to avoid falling over.
The packing consists of a wooden fold-up case with metal strips. When scrapping the case divide wood from metal.

TRANSPORT - GEWICHTE

Beim Warenempfang prüfen, ob Typen und Mengen mit den Daten der Auftragsbestätigung übereinstimmen.
Etwaige Schäden sind sofort schriftlich in der dafür vorgesehenen Rubrik im Frachtbrief zu vermerken.
Der Fahrer ist verpflichtet, Reklamationen entgegen zu zunehmen und dem Warenempfänger eine Kopie des Frachtbriefs auszuhändigen. Wenn die Ware frei Haus geliefert wurde, die Reklamation an den Lieferanten senden. Ist der Kunde selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Ein Entschädigungsanspruch besteht nur dann, wenn die Reklamation in o.g. Weise erfolgte.
Beim Abladen und beim Handling der Ware jede Art der Beschädigung vermeiden. Zum Anheben des Filters ausschließlich die Transportösen. Filter WEDER SCHIEBEN, NOCH SCHLEIFEN! Immer berücksichtigen, daß es sich um Geräte handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.
Zum Abladen des verpackten Geräts eine Gabelstapler verwenden und mit Gabeln in Bodennähe transportieren, um ein Umkippen zu verhindern. Die Verpackung besteht aus einer Holz-Faltkiste mit Metallbeschlägen. Bei der Entsorgung der Verpackung deren unterschiedliche Werkstoffe beachten.

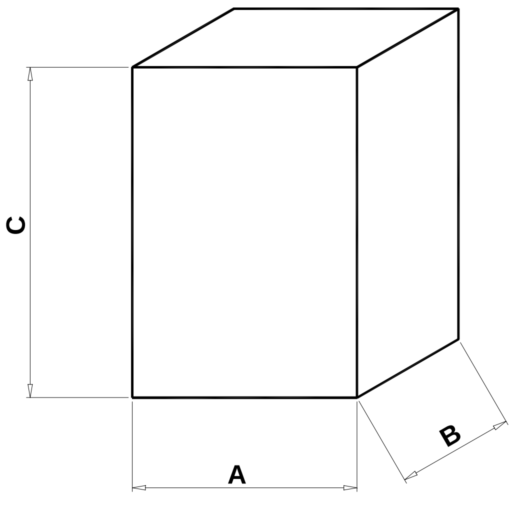
TRANSPORT - POIDS

Au moment où vous recevez la machine, vérifiez si la typologie et la quantité correspondent bien aux données qui se trouvent sur la confirmation de la commande.
Si vous constatez des dommages, vous devez immédiatement le déclarer en l'écrivant dans l'emplacement réservé à cet effet sur la lettre de voiture.
Le chauffeur est obligé d'accepter votre réclamation et de vous en laisser une copie. Si la fourniture a été livrée franco destination, envoyez-nous votre réclamation, sinon, envoyez-la directement au transporteur.
Vous ne pourrez être remboursé des dommages et intérêts que si vous avez déclaré le dommage au moment où vous avez reçu la machine.
Faites bien attention à ne pas abîmer la machine durant son déchargement et sa manutention; soulevez les pièces détachées du filtre en utilisant les anneaux prévus à cet effet. VOUS NE DEVEZ NI POUSSER NI TRAINER les filtres. Rappelez-vous qu'il s'agit de matériel mécanique qui doit être déplacé avec le plus grand soin.
Pour le déchargement du filtre emballé utiliser un chariot élévateur cherchant de se baisser plus rapidement possible.
L'emballage du filtre est constitué d'une caisse à panneaux en bois pliables.
Pour la démolition de l'emballage diviser bois et métal.

TRASPORTO-PESI

Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.
Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura.
L'autista è obbligato ad accettare un tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il vs. reclamo e noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere. Il risarcimento avviene soltanto se avete fatto presente il danno all'atto del ricevimento.
Evitate ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni; a tale scopo sollevare i pezzi sfusi del filtro impiegando i golfari previsti. NON SPINGERE NÈ TRASCINARE i filtri! Tenete conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.Per lo scarico del filtro imballato utilizzare un muletto , cercando di abbassarsi quanto prima per evitare ribaltamenti. L' imballo del filtro è costituito da una cassa a pannelli in legno pieghevoli. Per lo smaltimento dell'imballo dividere legno e metallo inviandoli ai relativi centri di raccolta.

CODE	WEIGHT *GEWICHT* POIDS *PESO* kg	A x B x C mm
SILOTOP® R01	102	925 x 1010 x 1145
PACKAGING ***VERPACKUNG*** **EMBALLAGE** ***IMBALLO***	10	1000 x 1100 x 1300
TOTAL ***INSGESAMT*** **TOTALE** ***TOTALE***	112	



LIFTING OF FILTER

The filters should only be handled and lifted using the handling eye-bolts provided. Use lifting machinery suitable for the weight and dimensions of the filter and for the lifting distances in question. Hook up the filters to the lifting machinery using shackle and safety hooks; do not use clamps, rings, open hooks or any other system that does not guarantee the same degree of safety as shackles and safety hooks.

LIFTING MACHINERY

HEBEN DES FILTERS

Zum Handling das Gerät nur an den speziell hierfür vorgesehenen Aufhängevorrichtungen befestigen! Nur sicherheitsgeprüftes Hebezeug verwenden, welches den Abmessungen und dem Gewicht des Geräts sowie der Art des Handlings entsprechen! Zum Handling nur Sicherheitshaken verwenden! Haken und Hebeeinrichtungen, die nicht den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen, dürfen nicht verwendet werden.

HEBEEINRICHTUNGEN

SOULEVEMENT DU FILTRE

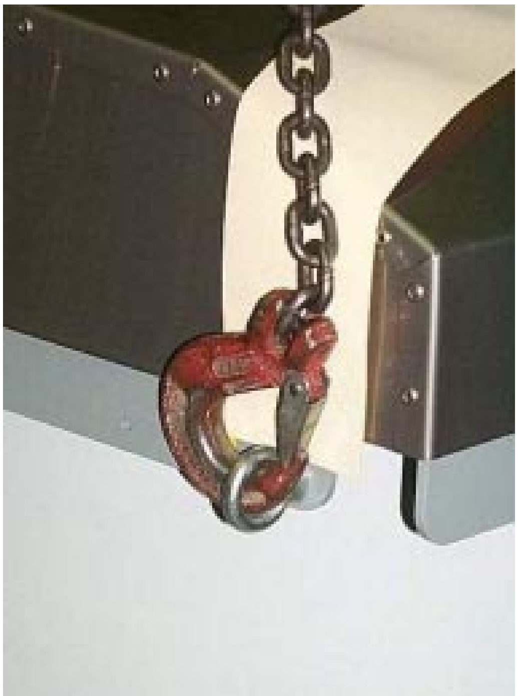
Soulever et déplacer l'appareil en utilisant seulement les prises prévues à cet effet. Utiliser des systèmes de levage adaptés aux poids, dimensions et déplacements à effectuer. Effectuer l'arrimage aux prises de levage à l'aide de crochets avec fermeture de sécurité. L'emploi de manilles, anneaux, crochets ouverts ou de tout autre système ne garantissant pas la même sécurité que les crochets à fermeture est totalement interdit.

PRISES DE LEVAGE

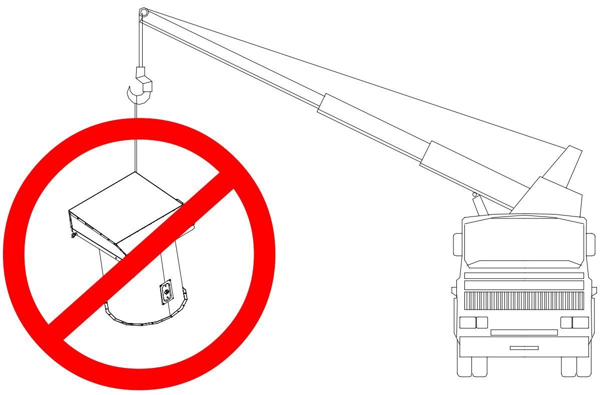
SOLLEVAMENTO FILTRO

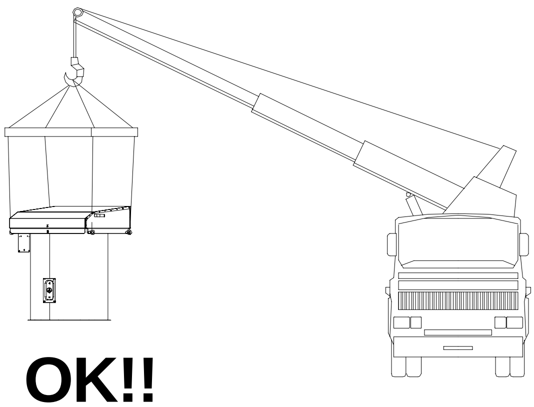
Sollevare e movimentare le macchine solamente mediante le apposite prese predisposte. Utilizzare sistemi di sollevamento idonei alle masse, alle dimensioni e agli spostamenti da eseguire. Eseguire l'aggancio alle prese di sollevamento mediante grilli e utilizzare ganci con chiusure di sicurezza. È vietato l'utilizzo di morsetti, anelli, ganci aperti o qualsiasi sistema che non garantisca la stessa sicurezza dei grilli o dei ganci con chiusura di sicurezza.

PRESE DI SOLLEVAMENTO









POSITIONING OF THE DUST COLLECTOR

Provide for sufficient space required to open the inspection door for maintenance when installing the dust collector.

It is the user's responsibility to provide for all the connections required for the functioning of the dust collector.

The user is responsible for all the safety requirements in the area of installation (aeration, earthing etc.).

ll the inspection doors and hatches are equipped with devices that can only be unlocked using a key as required by Standard 98/37/EEC and subsequent amendments.
Before starting up the machine, it is obligatory to close the hatches by reinserting the screws supplied in their original position, to avoid accidental opening.
It is up to the construction electrician/installer to provide for the fitting of electromagnetic safety devices: in this case, the device must be such that the screw feeder stops as soon as the door opens.

The plant manufacturer must provide for earthing the structure on which the dust collector is going to be installed, because the connecting screws between dust collector and structure are used for earthing of the structure.

N.B.: THE DUST COLLECTOR IS NOT EQUIPPED WITH ANY BURST OR OVERPRESSURE PROTECTION DEVICE. IT IS, THEREFORE, THE CUSTOMER'S RESPONSIBILITY TO PROVIDE FOR THE INSTALLATION OF SUCH DEVICES IF REQUIRED.

POSITIONIERUNG DES FILTERS

Bei der Festlegung der Position des Filters den Platzbedarf zur Öffnung der Inspektionstür bei Wartungsarbeiten berücksichtigen.

Der Betreiber muß dafür Sorge tragen, daß alle zur Funktion des Geräts erforderlichen Anschlüsse bereit stehen.

Der Betreiber ist für alle Sicherheitsvorkehrungen im Aufstellbereich verantwortlich (Belüftung, Erdung etc.).

Alle Inspektionsklappen und Mannlöcher sind mit Vorrichtungen ausgestattet, die eine Entriegelung mittels Schlüssel verlangen, so wie es von der Richtlinie 98/37/EWG und den anschließenden Änderungen vorgesehen ist.
Bevor man die Maschine in Betrieb nimmt, ist es daher vorgeschrieben, diese wieder zu schließen, indem man die zum Lieferumfang gehörigen schrauben wieder in ihre ursprüngliche Position einsteckt, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu vermeiden.
Dem Anlagenbauer /Installateur steht es frei, elektromagnetische Schutzvorrichtungen vorzusehen. In diesem Fall muß die Vorrichtung so beschaffen sein, daß die Schnecke bei einer Öffnung der Klappe zum Stehen gebracht wird.

Der Anlagenbauer muß während der Phase des Einbaus eine Erdung der Struktur, auf welcher das Filter installiert wird, vornehmen, da die Verbindungsschrauben des Filters zur Struktur selbst zur Erdung dienen.

N.B.: DAS FILTER IST WEDER MIT EXPLOSIONSSCHUTZ-, NOCH MIT ÜBERDRUCK SCHUTZVORRICHTUNGEN AUSGERÜSTET. ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES KUNDEN, ENTSPRECHENDE SCHUTZVORRICHTUNGEN GGFLS. VORZUSEHEN.

POSITIONNEMENT DU FILTRE

En définant la position du filtre tenir compte de l'encombrement indiqué pour l'ouverture de la trappe de visite pour l'entretien.

Il faut que le client ait prévu des branchements nécess-aires pour le fonctionnement du filtre (énergie électrique, air comprimé etc.).

Le client est responsable d'équiper l'endroit de mon-tage respectant les normes en vigueur et les requises de sécurité: aération, mise à terre etc..

Toutes les trappes de visite et les portillons sont fournis avec des dispositifs qui exigent un déblocage au moyen d' une clé conformément à la Norme 98/37/CEE et amendements successifs.
Il est obligatoire, avant de mettre la machine en marche, de les refermer en remettant les vis fournies en équipement dans leur position initiale pour éviter la ouverture accidentelle.
Il est à la discrétion de l' installateur ou du responsable de l'équipement de prévoir des dispositifs de protection électromagnétiques. Dans ce cas le dispositif doit permettre l' arrêt de la vis sans fin lors de l' ouverture de la trappe ou du portillon.

Il faut que le constructeur de l'installation ait soin de la mise à la terre de la structure sur laquelle le filtre est installé puisque les vis de fixation du filtre même sont utilisées pour la mise à la terre sur la structure d'installation.

N.B.: LE FILTRE N' EST PAS MUNI D' AUCUN DISPOSITIF D' ANTI-ECLAT OU DE SURPRESSION. IL EST POURTANT LA RESPONSABILITE DU CLIENT D'INSTALLER UN DISPOSITIF APPROPRIE OU IL ETAIT NECESSAIRE.

POSIZIONAMENTO MACCHINA

Nel definire la posizione di installazione della macchina tenere conto degli ingombri indicati per l' apertura del portello filtro per eventuale manutenzione.

Il locale dovrà essere dotato da parte del Cliente degli allacciamenti necessari (energia elettrica, aria, ecc...) per il funzionamento della macchina.

È responsabilità del cliente attrezzare il luogo di montaggio rispettando le normative vigenti e i requisiti di sicurezza: aereazione, messa a terra, ecc...

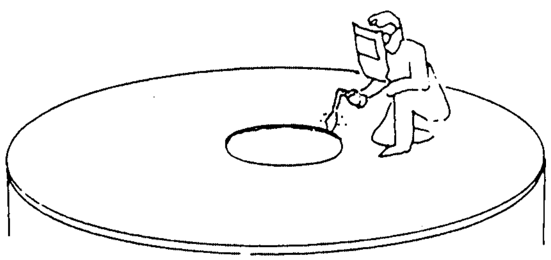
Tutti i portelli di ispezione e boccaporti sono forniti con dispositivi che richiedono uno sbloccaggio tramite chiave come previsto dalla Normativa 98/37/EEC e successivi emendamenti.
È fatto obbligo, prima di avviare la macchina, di richiuderli reinserendo le viti in dotazione nella loro posizione originale per evitarne la apertura accidentale.
Rimane a discrezione dell'impiantista / installatore la possibilità di inserire dispositivi di protezione elettromagnetici: in questo caso il dispositivo deve essere tale da arrestare la coclea in caso di apertura del portello stesso.

E' molto importante che l'impiantista in fase di installazione provveda alla messa a terra della struttura sulla quale è installato il filtro, in quanto lo stesso utilizza le proprie viti di fissaggio per andare a massa sulla struttura di installazione.

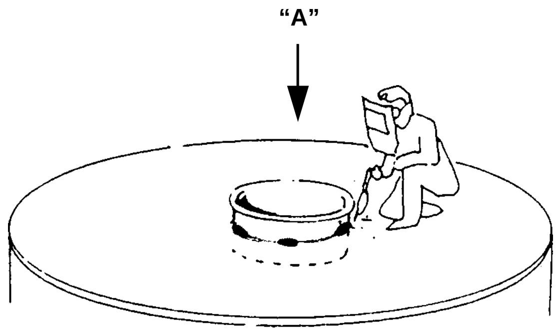
N.B.: IL FILTRO NON E' DOTATO DI DISPOSITIVI ANTI-SCOPPIO DI NESSUN GENERE. RIMANE PERTANTO A CARICO DEL CLIENTE L'INSTALLAZIONE DI UN DISPOSITIVO DEL GENERE DOVE FOSSE NECESSARIO.

POSITIONING OF FILTER FLANGE	**POSITIONIERUNG DER EINSCHWEISSZARGE**	**POSITIONNEMENT DU RACCORD**	**POSIZIONAMENTO ANELLO SOTTOFILTRO**

1



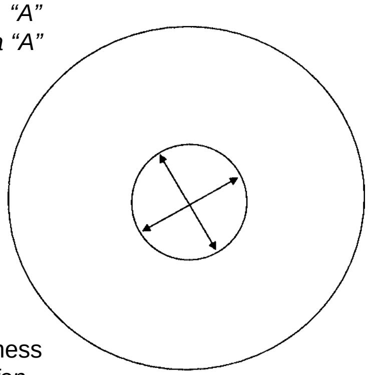
2



- Spot weld
- *Heftschweißen*
- Souder à traits
- *Saldare a tratti*

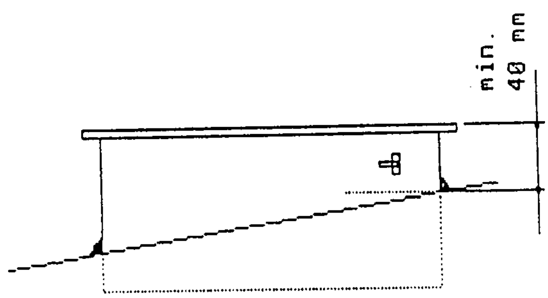
2a

View from "A"
Vue de "A"
Ansicht "A"
Vista da "A"

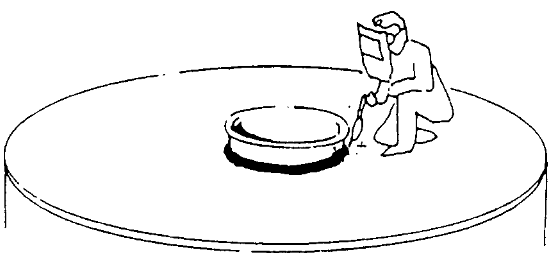


- Check roundness
- *Rundheit prüfen*
- Contrôler rondeur
- *Verificare la circolarità dell'anello*

2b

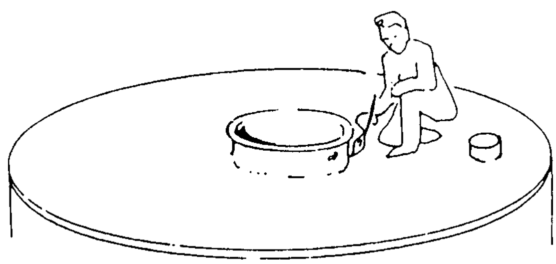


2c



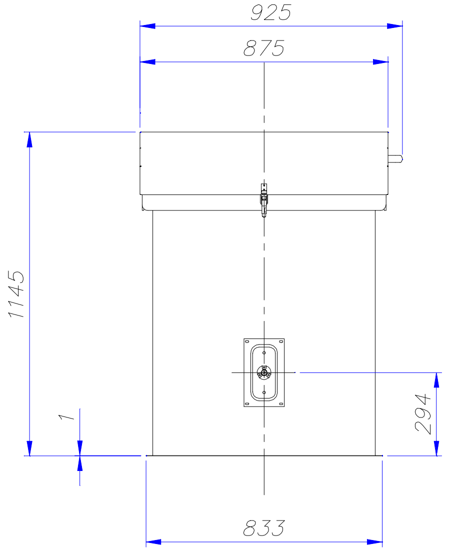
- Weld through
- *Durchschweißen*
- Compléter la soudure
- *Completare la saldatura dell'anello sul silo*

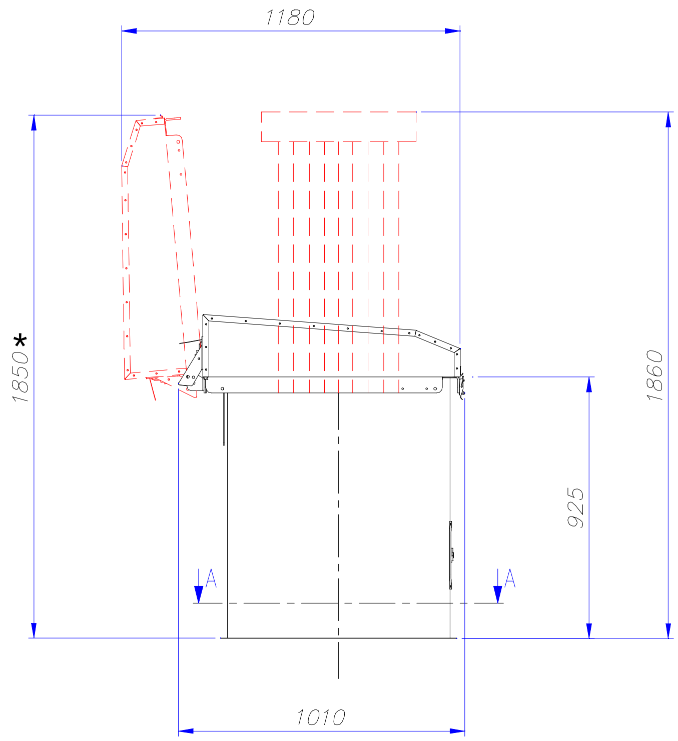
3



INSTALLATION OF FILTER FLANGE ON TOP OF THE SILO	**EINBAU DER ZARGE AUF DEM SILODACH**	**MONTAGE DU RACCORD SUR LE TOIT DU SILO**	**MONTAGGIO DELL'ANELLO SUL TETTO DEL SILO**

SILOTOP® R01 - POSITIONING
SILOTOP® R01 - POSITIONIERUNG
SILOTOP® R01 - POSITIONNEMENT
SILOTOP® R01 - POSIZIONAMENTO



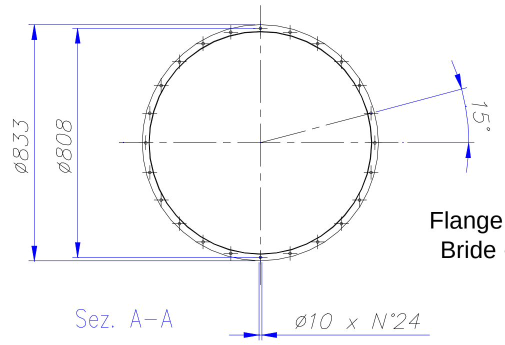


* ONLY FOR MAINTENANCE

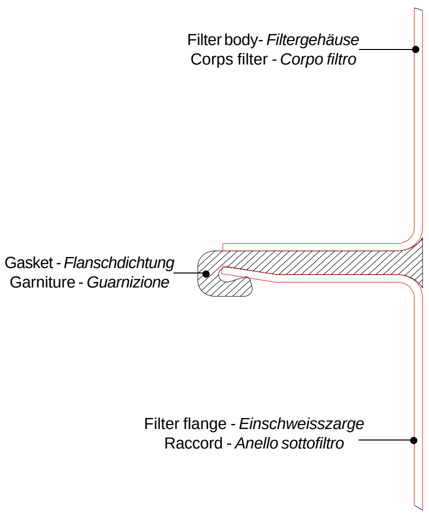
* *NUR FÜR WARTUNG*

* SEULEMENT POUR ENTRETIEN

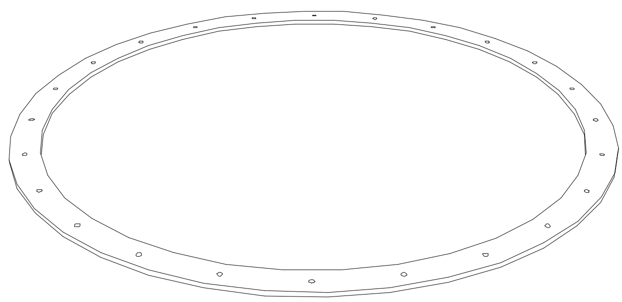
* *SOLO PER MANUTENZIONE*



Flange - *Flansch*
Bride - *Flangia*



Gasket positioning - *Flanschdichtung positionierung*
Positionnement garniture - *Posizionamento guarnizione*



Gasket - *Flanschdichtung*
Garniture - *Guarnizione*

INTRODUCTION

Failure to follow the instructions given below can cause problems and lead to invalidation of the warranty on the equipment supplied.

CAUTION

All maintenance, lubrication and cleaning operations must be performed with the machine stopped and disconnected from the electricity and compressed air supplies.

Maintenance must be carried out only by qualified technicians.
Lift and handle all heavy parts using suitable lifting equipment.
Make sure that the parts or components are supported by suitable harnesses or hooks.
Ensure that there is no one standing in the area where the load is being lifted.

Remember that careful periodic maintenance and correct use are essential requirements for guaranteeing high machine performance.
To ensure that the machine functions constantly and normally and to prevent the guarantee's replacement clauses being invalidated, the only use of original spare parts is recommended.

VORBEMERKUNG

Die Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann zu Problemen führen und die Garantie auf die gelieferten Geräte außer Kraft setzen.

ACHTUNG

Vor der Durchführung von Wartungs-, Schmierungs- oder Reinigungsarbeiten ist das Gerät abzuschalten und von der elektrischen und pneumatischen Versorgung abzutrennen.

Die Wartungsarbeiten müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.
Alle schweren Einzelteile mit geprüftem Hebezeug handeln und transportieren.
Sicherstellen, daß Gruppen oder Einzelteile mittels Gurten und Haken gehalten werden.
Sicherstellen, daß sich in der Nähe des zu hebenden Geräts keine Personen aufhalten.

Eine genaue und regelmäßige Wartung wie auch eine korrekte Benutzung sind in der Regel die Voraussetzungen für einen hohen Wirkungsgrad der Maschine.
Um einen konstanten und ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten zu können und um Garantieprobleme zu vermeiden, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

AVANT-PROPOS

L'inobservation des instructions suivantes peut provoquer des dégâts et invalider la garantie des machines fournies.

ATTENTION

Toute intervention d'entretien, lubrification et nettoyage doit être exécutée la machine arrêté et débranchée du circuit électrique et pneumatique.

Les opérations d' entretien doivent être effectuées par des techniciens spécialisés.
Soulever et manipuler les pièces lourdes avec un moyen de levage approprié.
S' assurer que les groupes ou les pièces sont soutenues par des élingues et des crochets appropriés.
S'assurer qu'il n'y a personne à proximité de la charge à soulever.

Il est rappelé qu'un entretien régulier et précis ainsi qu'une utilisation correcte sont les conditions indispensables pour garantir un rendement élevé de la machine.
Pour assurer un fonctionnement constant , régulier et ne pas risquer de ne plus bénéficier du remplacement sous garantie, il est recommandé d'utiliser uniquement des pièces détachées d'origine.

PREMESSA

Il non attenersi strettamente alle seguenti istruzioni può causare problemi ed invalidare la garanzia sulle macchine fornite.

ATTENZIONE

Ogni intervento di manutenzione, lubrificazione e pulizia deve essere eseguito a macchina ferma e scollegata dell' alimentazione elettrica e pneumatica.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da tecnici specializzati.
Sollevare e maneggiare tutti i particolari pesanti con un mezzo di sollevamento adatto.
Assicurarsi che i gruppi od i particolari siano sostenuti da imbragature e ganci appropriati.
Accertarsi che non ci siano persone in prossimità del carico da sollevare.

Si ricorda che una precisa e periodica manutenzione ed un uso corretto sono la premessa indispensabile per garantire un elevato rendimento della macchina.
Per assicurare il suo costante e regolare funzionamento ed evitare che vengano a mancare i presupposti per la sostituzione in garanzia, si raccomanda di utilizzare sempre ricambi originali.

MAINTENANCE

Frequent checks of the operation of the filter **particulary during the first few weeks** are essential.
Only through these checks one will find out whether the preset pause duration is sufficient in view of a correct cleaning of the filter elements. Needless to point out that the conditions on different sites, even when dealing with the same pro-blem, are hardly identical.
To ensure a problem-free operation and to avoid non-scheduled stops the following checks should be carried out at least once every six months:

Daily:

If hopper fitted, check dust container and empty as required (ensure that dust container is never overfull).
If a rotary valve or a screw conveyor is fitted make sure that no bridges have formed inside the dust hopper.

Weekly:

Open compressed air manifold drain tap to remove any condensate collected; measure the pressure differential.
Should a higher than normal differential pressure be experienced consult chapter “Fault Findings”.

WARTUNG

Nach dem Einbau des Filters sollte **speziell in den ersten Betriebswochen** kontrolliert werden, ob der Abreinigungszyklus korrekt funktioniert.
Insbesondere muß geprüft werden, ob die werksseitig eingestellte Pausendauer für den Einsatzfall geeignet ist oder verändert werden muß. Dies kann sich deshalb als notwendig erweisen, weil trotz gleicher Aufgabenstellung die Einsatzbedingungen unterschiedlich sein können. Um einen problemfreien Betrieb ohne außerplanmäßige Unterbrechungen gewährleisten zu können, sollten mindestens einmal alle sechs Monate folgende Kontrollen durchgeführt werden:

Täglich:

Bei Versionen mit Sammeltrichter und Eimer sicherstellen, daß dieser ständig geleert wird, um eine Blockierung infolge eines Rückstaus zu vermeiden.
Bei Versionen mit Trichter und nachgeschaltetem Austraggerät sicherstellen, daß sich im Trichter keine Materialbrücken bilden können.

Wöchentlich:

Kondenswasserablaßhahn am Druckbehälter öffnen.
Druckdifferenz messen. Sollte der Wert gegenüber vorhergehenden Messungen stark erhöht sein (z.B. doppelt so hoch), Kapitel “Betriebsstörungen und Abhilfe” konsultieren.

ENTRETIEN

Après l’installatlon du filtre il est essentiel de contrôler le bon fonctionnement du cycle de décolmatage, **surtout pendant les premières semaines.**
Il est indispensable de contrôler si le temps de pause est suffisant pour obtenir un décolmatage correct dans le cadre spécifique de l’application. Il est inutile de rappeler qu’il est très difficile d’avoir des conditions identiques sur des sites différentes.
Pour s’assurer d’un bon fonctionnement et d’éviter des arrêts non programmés, nous vous conseillons de respecter les opérations d’entretien ci-dessous mentionnées:

Journalier:

Sur les filtres avec seau à poussières, vider celui-ci en fin de journée; sur les filtres avec écluse, vérifier la non formation de ponts de produit dans la trémie.

Hebdomadaire:

Ouvrir le robinet de purge des condensats. Mesurer la perte de charge du filtre.
Dans le cas d’augmentation anormale de celle-ci, se reporter au tableau “Problèmes et Solutions”.

MANUTENZIONE

E’ essenziale che, una volta installato il filtro, venga controllato il ciclo di pulizia **soprattutto durante le prime settimane di funzionamento.**
Ciò è necessario per rendersi conto se il tempo di pausa preimpostato é sufficiente o meno per effettuare una corretta pulizia nel Vostro specifico (è inutile ricordare che ben difficilmente si possono avere le identiche condizioni in due diversi cantieri).
Per assicurare un buon funzionamento, evitando rischi di fermate non programmate, consigliamo di effettuare le seguenti operazioni di manutenzione:

Giornaliera:

Nelle applicazioni in cui vi sia tramoggia con contenitore polveri, accertarsi che il contenitore sia costantemente svuotato per evitare intasamenti. Se esiste rotocella o coclea controllare che nella tramoggia non si formino ponti di materiale.

Settimanale:

Azionare il rubinetto scarico condensa per evitare che l’umidità accumulatasi si eccessiva: misurare il differenziale di pressione.
Nel caso in cui la pressione differenziale salga rapidamente (es. raddoppi..) in misurazioni successive, consultare la tabella Problemi e Soluzioni.

Every six months

- Inspect the clean air outlet for signs of dust, which could damage the filter media.
- Check the seal on the filter element.
- Check the cleaning system to ensure it works properly.
- Ensure that the solenoid valve and diaphragm operate correctly.
- Make sure that all the nuts and bolts of the assembly are tightened securely.
- Check the filter element for blockage and clean if necessary (as described later in this manual).
- Check and adjust compressed air pressure, if necessary.

Alle 6 Monate:

- Reingasseite auf Staubgehalt inspizieren. Präsenz von Staub signalisiert, daß das Filtermedium in seiner Funktion beeinträchtigt ist.
- Abdichtung der Filterelemente inspizieren.
- Kontrollieren, ob Abreinigungsintervalle und Druckluftstoßdauer nach wie vor korrekt sind.
- Magnetventil und Membran auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
- Schrauben und Muttern der gesamten Einheit auf festen Sitz prüfen.
- Den Verstopfungszustand der Filterelemente prüfen und ggfls. Abreinigung vornehmen (wie im weiteren Text beschrieben).
- Den Druck der Druckluft prüfen und ggfls. einstellen.

Tous les 6 mois:

- Inspecter la zone de sortie de l'air épuré pour vérifier la présence de poussières qui indiquerait un dommage aux éléments filtrants.
- Vérifier l'étanchéité sur l'élément filtrant.
- Vérifier le fonctionnement correct du système de décolmatage.
- Vérifier le bon état de l'électrovanne et de la membrane.
- Vérifier le serrage des vis et des écrous de toute l'unité.
- Vérifier l'état de colmatage de l'élément filtrant et éventuellement nettoyer (comme décrit ci-dessous).
- Contrôler et éventuellement régler la pression de l'air comprimé.

Ogni 6 mesi:

- Ispezionare la zona di uscita di aria pulita e verificare presenza eventuale di polveri che evidenzierebbero danni al media filtrante.
- Verificare la tenuta sull' elemento filtrante.
- Verificare il corretto funzionamento del sistema di pulizia.
- Controllare il funzionamento dell' elettovalvola e la membrana.
- Verificare il serraggio delle viti e dei dadi di tutta l' unità.
- Verificare lo stato di intasamento dell 'elemento filtrante ed eventualmente eseguire pulizia (come descritto di seguito).
- Controllare ed eventualmente regolare la pressione dell' aria compressa.

Prior to maintenance the state of the filter elements can be checked visually by opening the inspection door.

BEFORE OPENING THE INSPECTION DOOR, CUT OFF MAINS AND AIR SUPPLY.

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten kann durch Öffnen der Inspektionstür eine Sichtkontrolle des Zustands der Filterelemente vorgenommen werden.

VOR DEM ÖFFNEN DER INSPEKTIONSTÜR STROM- UND DRUCKLUFTZUFUHR UNTERBRECHEN.

Avant d’effectuer les opérations d’entretien il est possible d’effectuer un contrôle visuel de l’état des éléments filtrants en ouvrant la trappe de visite sur la côté du filtre.

AVANT D’OUVRIR LA TRAPPE DE VISITE DEBRANCHER LE COURANT ET L’AIR COMPRIME.

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione è possibile effettuare un controllo visivo dello stato degli elementi filtranti aprendo l’apposito portello di ispezione posto a lato del filtro.

PRIMA DI APRIRE IL PORTELLO TOGLIERE TENSIONE E ARIA DAL FILTRO.



To discharge condensed water from the air reservoir open the drain valve.

PRIOR TO OPENING THE DRAIN VALVE TURN OFF AIR SUPPLY TO THE DUST COLLECTOR.

Zum Ablassen von Kondenswasser aus dem Druckbehälter den dazu vorgesehenen Ablaßhahn öffnen.

VOR DEM ÖFFNEN DES HAHNS LUFTZUFUHR ZUM FILTER ABSCHALTEN.

Pour décharger le condensat du réservoir utiliser le robinet.

AVANT D’OUVRIR LE ROBINET DETACHER L’AIR DU FILTRE.

Per lo scarico condensa dal serbatoio utilizzare l’apposito rubinetto.

PRIMA DI APRIRE IL RUBINETTO TOGLIERE ARIA DAL FILTRO.



CLEANING OF FILTER ELEMENTS

The filter elements are made of highly resistant non-woven spun-bonded material which allows regeneration provided a correct cleaning is carried out.
Cleaning can be done using a common vacuum cleaner or **non-metallic** brushes ensuring that the filter surface is not damaged. Follow instructions for cleaning and replacement of the filter elements.

PRIOR TO OPENING THE INSPECTION DOOR, SWITCH OFF MAINS AND AIR SUPPLY.

REINIGUNG DER FILTERELEMENTE

Die Filterelemente sind aus hochresistentem Vlies und erlauben eine Regenerierung desselben unter der Voraussetzung einer fachgerechten Reinigung.
Die Reinigung kann mehrfach mit Hilfe eines gewöhnlichen Staubsaugers oder **nicht metallischer** Bürsten durchgeführt werden. Dabei darf die Filteroberfläche nicht beschädigt werden. Vorschriften zur Reinigung oder zum Austausch der Filterelemente befolgen.

VOR DEM ÖFFNEN DER INSPEKTIONSTÜR STROM UND DRUCKLUFTZUFUHR ABSCHALTEN.

NETTOYAGE DES ELEMENTS FILTRANTS

Les éléments filtrants ont été réalisés utilisant des NON TISSUS de résistance élevée qui permettent avec un nettoyage correct une régénération du médium filtrant.
Le nettoyage peut être effectué plusieurs fois utilisant un aspirateur commun u avec une brosse **NON métallique** ayant soin de ne pas endommager la superficie filtrante. Pour netoyer et remplacer les éléments du filtre suivre les instructions.

AVANT D'OUVRIR LA TRAPPE DETACHER LE COURANT ET L' AIR DU FILTRE.

PULIZIA ELEMENTI FILTRANTI

Gli elementi filtranti sono realizzati utilizzando dei NON-TESSUTI di elevata resistenza che consentono con una corretta pulizia una rigenerazione del media filtrante.
La pulizia può essere effettuata più volte, utilizzando un comune aspiratore o con una spazzola **NON** i**n metallo**, avendo cura di non danneggiare la superficie filtrante con oggetti contundenti o quant'altro. Per pulire o sostituire gli elementi del filtro seguire le istruzioni.

PRIMA DI APRIRE IL PORTELLO TOGLIERE TENSIONE E ARIA DAL FILTRO.



Remove the padlock

Vorhängeschloß entfernen

Enlevez le padlock

Togliere il lucchetto



Open the snap lock

Schnellverschluß öffnen

Ouvrir le crochet

Aprire il gancio rapido



Completely open the cover using the handle.

Wetterhaube mittels Handgriff ganz öffnen.

Ouvrir complètement le couvercle utilisant la poignée.

Aprire completamente il coperchio utilizzando l'apposita maniglia.



Loosen the two filter element blocking screws.

Die zwei Filterelemente-Befestigungsschrauben lösen.

Desserrer les deux vis de blocage de l'élément filtrant.

Allentare le due viti di fissaggio dell'elemento filtrante.



Pull out the filter element without damaging it.

Das Filterelement herausziehen, ohne es zu beschädigen.

Défiler l'élément filtrant sans l'endommager.

Sfilare l'elemento filtrante avendo cura di non danneggiarlo.

For re-assembly see page **M.13.09**.

Zum Wiedereinbau siehe Seite **M.13.09**.

Pour le remonter voir page **M.13.09**.

Per il rimontaggio vedere pagina **M.13.09**.

REASSEMBLING THE FILTER ELEMENTS

WIEDEREINBAU DER FILTERELEMENTE

REMONTAGE DES ELEMENTS FILTRANTS

RIMONTAGGIO ELEMENTI FILTRANTI



Insert the new filter element without damaging it.

Das neue Filterelement einführen, ohne es zu beschädigen.

Enfiler le nouvel élément filtrant en faisant attention à ne pas l’endommager.

Infilare il nuovo elemento filtrante, avendo cura di non danneggiarlo.



Fix the two locking screws of the new filter element.

Die zwei Befestigungsschrauben des neuen Filterelements anziehen.

Fixer les deux vis de blocage de l’élément filtrant.

Fissare le due viti di fissaggio del nuovo elemento filtrante.



Release the cover catch.

Die Arretierung der Wetterhaube entriegeln.

Débloquer la pièce d’arrêt du couvercle.

Sbloccare il fermo del coperchio.



Close the cover by means of the handle.

Die Wetterhaube mittels Handgriff schließen.

Fermer le couvercle en utilisant la poignée.

Chiudere il coperchio utilizzando l’apposita maniglia.

CHECKS CARRIED OUT AT THE FACTORY

The equipment has been subjected to actual operating tests at the factory, so as to guarantee correct start-up. The checks made by the manufacturer are:
- Checking the operating voltage, which must correspond to the value requested at the time of purchase;
- Checking the serial number;
- Checking to ensure that all plates are present;
- Checking all nuts and bolts to ensure they are tightened properly;
- Checking the dimensions;
- Checking the packing.

With the machine running

- General check by running the equipment load-free for about two hours.

WERKSSEITITG AUSGEFÜHRTE KONTROLLEN

Das gelieferte Gerät wurde werksseitig zur Gewährleistung einer korrekten Inbetriebnahme einer abschließenden Funktions-kontrolle unterzogen. Insbesondere wurden folgende Kontrollen durchgeführt:
- Kontrolle der Betriebsspannung des Geräts anhand der Bestellung;
- Kontrolle der Serien-Nr.;
- Kontrolle, daß alle Schilder vorhanden sind;
- Kontrolle aller Verschraubungen auf festen Sitz;
- Kontrolle der Abmessungen;
- Kontrolle der Verpackung.

Bei laufender Maschine

- Allgemeine Kontrolle des Betriebs des leeren Geräts für ca. 2 Stunden.

CONTROLES EFFECTUES DANS NOS ETABLISSEMENTS

Cette machine a été soumise, dans nos établissements, à un essai fonctionnel de réception afin de garantir une mise en service correcte. Les contrôles réalisés par le constructeur sont les suivants:
- Contrôle de la tension de fonctionnement de la machine, qui doit correspondre à la valeur requise au moment de l'achat;
- Contrôle du numéro de série du matricule;
- Contrôle présence de toutes les plaques;
- Contrôle du serrage de toute la visserie;
- Contrôle dimensionnel;
- Contrôle de l'emballage.

Avec la machine en service

- Contrôle général du fonctionnement à vide pendant environ 2 heures.

CONTROLLI EFFETTUATI NEI NOSTRI STABILIMENTI

La macchina in Vostro possesso ha subito, presso i nostri stabilimenti, un reale collaudo funzionale, così da garantire la corretta messa in esercizio. In particolare i controlli compiuti dal costruttore sono i seguenti:
- Controllo della tensione di funzionamento della macchina, che deve corrispondere al valore richiesto al momento dell' acquisto;
- Controllo del numero di matricola;
- Controllo presenza di tutte le targhette;
- Controllo serraggio di tutta la viteria;
- Controllo dimensionale;
- Controllo imballaggio.

Con macchina funzionante

- Controllo generale di funzionamento a vuoto per circa 2 ore.

CRAPPING THE MACHINE

While scrapping the machine, dis-assemble the plastic parts (seals and components) and send these to special collection centres.

The other parts must be sent for recycling ferrous materials.

When scrapping the machine, follow the lifting procedure shown on the special leaflet.

VERSCHROTTUNG DES GERÄTS

Wenn das Gerät verschrottet werden soll, sind die kunststoffhaltigen Teile (Dichtungen und Bestandteile) auszubauen und über die entsprechenden Sammelstellen dem Recycling zuzuleiten.

Die restlichen Teile sind als Eisenschrott zu behandeln.

Während der Zerlegung des zu verschrottenden Geräts sind die Vorschriften zum Heben zu beachten, welche sich weiter vorne in dieser Anleitung befinden.

DEMANTELEMENT DE LA MACHINE

En cas démantèlement ou de démolition à la fin de la vie de la machine, il faut démonter les pièces en matière plastique (joints et composants) et les mettre à la décharge dans des déchetteries spécialisées.

Les pièces restantes sont à destiner à la récupération des matériaux ferreux.

Pendant les phases de démantèlement de la machine, respecter les procédures de levage comme indiqué sur la feuille d'instructions prévues à cet effet.

ROTTAMAZIONE MACCHINA

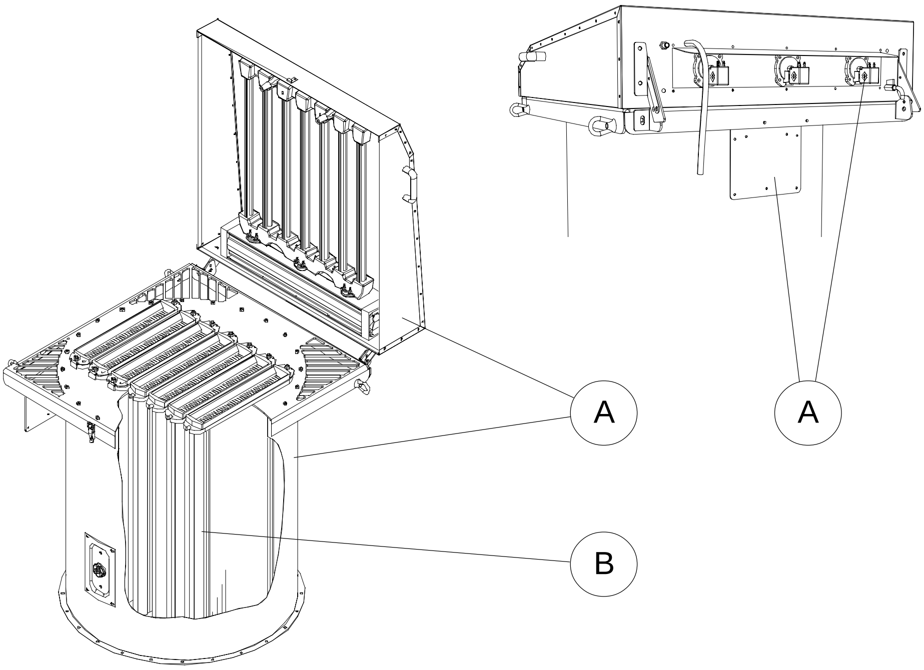
In caso di rottamazione o demolizione a fine vita della macchina, avere cura di smontare le parti in materiale plastico (guarnizioni e componenti) e destinarle agli appositi centri di raccolta.

Le restanti parti sono da destinare al recupero dei materiali ferrosi.

Durante le fasi di smantellamento della macchina osservare le procedure di sollevamento come indicato nel foglio specifico.

A : Metal parts
A : Metallteile
A : Matériaux métalliques
A : Materiali metallici

B : Plastic materials
B : Kunststoffteile
B : Matériaux plastiques
B : Materiali plastici



RETURNING THE DUST COLLECTOR

When returning the dust collector, use original packaging if still in existence. Otherwise, put the unit on a pallet and wrap a foil around it in order to protect it as well as possible from damage during transport. Ensure there are no material residues inside the dust collector.

RÜCKGABE DES FILTERS

Bei einer mögliche Rückgabe des Filters diesen in der Originalverpackung verpacken, sofern diese noch vorhanden ist. Andernfalls das Filter auf eine Palette stellen und mit Folie umwickeln, um das Gerät weitestgehend vor Stößen während des Transports zu schützen. Sicherstellen, daß sich keine Produktrückstände im Gerät befinden.

RESTITUTION DU FILTRE

En cas de restitution du filtre l'emballer dans l'emballage original s'il existe encore, sinon le fixer sur une palette et le protéger avec du nylon cherchant de de le protéger au mieux de cognements durant le transport. en tout cas s'assurer que le filtre n'ait pas des résidus de matériau.

RESO MACCHINA

In caso di reso della macchina se si è conservato l'imballo reinserirla nello stesso , altrimenti fissarla su di un pallet e proteggerla con del nylon termoretraibile , cercando di proteggerla al meglio da eventuali urti derivanti dal trasporto. In ogni caso assicurarsi che la macchina non abbia residui di materiale.

WORK SAFETY EQUIPMENT

The presence of an operator is not required for the operation of the dust collector. Consequently, there is no need for particular work safety equipment.

VORRICHTUNGEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT

Zum Filterbetrieb ist die Präsenz von Bedienungspersonal nicht erforderlich. Demzufolge sind keine besonderen Arbeitsschutzvorrichtungen vorzusehen.

DISPOSITIFS DE PROTECTION DU PERSONNEL

Le filtre ne nécessite pas de la présence de l' opérateur pour travailler, par conséquent il ne faut pas prévoir des protections pour le personnel.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALI

La macchina per lavorare non necessita della presenza dell' operatore, pertanto non sono necessarie protezioni personali.

DESCRIPTION	RISKS	DEGREE OF DANGER	HARM
Handling of equipment - eyebolts incorrectly fitted	Squashing.	High.	High.
Positioning - incorrect bottom fixing.	Squashing.	Low.	Low.
Maintenance - opening of top cover with mains and compressed air supply connected.	Pressure air jet.	Medium.	Medium.
- inspection door saftey lock missing.	Laceration.	Medium.	Serious.
- maintenance on air reservoir with air supply connected.	Pressure air jet.	Low.	Serious.
- maintenance of filter elements without protection of personnel.	Laceration Entrapment Squashing.	Low.	Serious.

BESCHREIBUNG	*RISIKEN*	*GEFAHRENGRAD*	*SCHADEN*
Handling des Geräts *- fehlerhafte Kranösen-befestigung.*	*Quetschungen.*	*Hoch.*	*Groß.*
Positionierung *- fehlerhafte Befestigung an der Unterseite.*	*Quetschungen.*	*Gering.*	*Gering.*
Wartung *- Öffnen der Wetterhaube bei eingeschaltetem Strom und eingeschalteter Druckluft.*	*Druckluftstoß.*	*Mittel.*	*Mittel.*
- fehlende Sicherung der Verriegelung der Inspektions-tür.	*Risswunden.*	*Mittel.*	*Schwer.*
- Wartung am Druckbehälter bei eingeschalteter Druckluft.	*Druckluftstoß.*	*Gering.*	*Schwer.*
- Wartung der Filterelemente ohne Arbeitsschutz.	*Risswunden Einklemmen Quetschungen.*	*Gering.*	*Schwer.*

DESCRIPTION	RISQUES	DEGRE DE DANGEROSITE	DOMMAGE
Manutention machine - fixation incorrecte des œillets.	Écrasement.	Élevé.	Élevé.
Positionnement - fixation incorrecte de la machine par terre.	Écrasement.	Bas.	Bas.
Entretien - Ouverture couvercle supèrieur avec électricité et air comprimé connectés.	Jet d'air en pression.	Moyen.	Moyen.
- Non fixation sécurité trappe de vivite.	Déchirure.	Moyen.	Grave.
- Entretien au réservoir avec air comprimé connecté.	Jet d'air en pression.	Bas.	Grave.
- Entretien aux éléments filtrants sans protection du personnel.	Déchirure Piégeage Écrasement.	Bas.	Grave.

DESCRIZIONE	*RISCHI*	*GRADO DI PERICOLOSITA'*	*DANNO*
Movimentazione macchina *- non corretto attacco golfari.*	*Schiacciamento.*	*Elevato.*	*Elevato.*
Posizionamento *- non corretto fissaggio a terra macchina.*	*Schiacciamento.*	*Basso.*	*Basso.*
Manutenzione *- apertura coperchio superiore con allacciamenti elettrici e pneumatici connessi.*	*Getto aria in pressione.*	*Medio.*	*Medio.*
- non fissaggio sicurezza portello.	*Lacerazione.*	*Medio.*	*Grave.*
- manutenzione al serbatoio con allacciamento all'aria compressa.	*Getto aria compressa.*	*Basso.*	*Grave.*
- manutenzione elementi filtranti senza protezione personale.	*Lacerazione* *Intrappolamento* *Schiacciamento.*	*Basso.*	*Grave.*

STORING THE MACHINE FOR LONG PERIODS

Avoid damp, salty environments, as far as possible. If this is not possible, cover the machine with protective heat insulation foil.
For long periods of disuse, clean all parts of the equipment carefully.
Place the equipment on wooden platforms, away from unfavourable weather conditions.

Before installing the equipment, check the electrical and compressed air supply system.

LAGERUNG DES GERÄTS ÜBER LÄNGERE ZEITRÄUME

Feuchte und salzhaltige Umgebung zum Lagern des Geräts sollte vermieden werden. Sollte dies nicht möglich sein, das Gerät mit thermoisolierender Schutz-folie schützen.
Für längere Betriebsunterbrechungen alle Bestandteile sorgfältig reinigen.
Das Gerät auf Holzpaletten stellen und witterungsgeschützt lagern.

Vor der Installation die elektrische und pneumatische Anlage auf Unversehrtheit prüfen.

EMMAGASINAGE DE LA MACHINE PENDANT UNE PERIODE PROLONGEE

Si possible éviter les milieux humides et saumâtres. Si cela n'est pas possible, protéger le produit avec des films de protection thermique.
En cas d'inactivité prolongée, nettoyer soigneusement toutes les parties.
Ranger l'équipement sur des palettes en bois et à l'abri des intempéries.

Avant la mise en place de la machine contrôler l'intégrité de l'installation électrique et pneumatique.

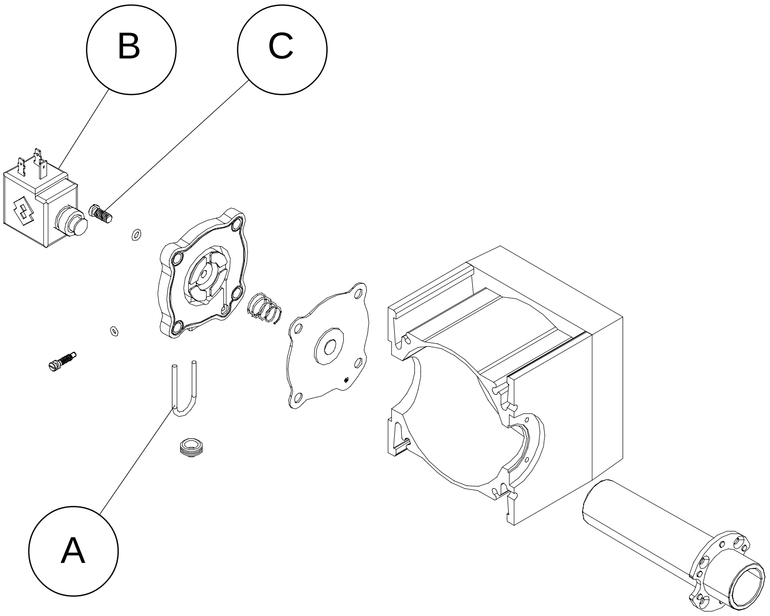
IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA PER PERIODO PROLUNGATO

Evitare possibilmente ambienti umidi e salmastri. Qualora ciò non sia possibile, proteggere il prodotto con pellicole protettive termoisolanti.
Per periodi di inattività, bisogna pulire accuratamente tutte le parti.
Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarla al riparo dalle intemperie.

Prima di installare la macchina controllare l'integrità dell' impianto elettrico e pneumatico.

SOLENOID VALVE

Item	Problem	Solution
1	Cont. blowing in sol.valve	**1)** Check coil to ensure correct operation. **2)** Close and re-open air supply to filter 3 - 4 times. **3)** If operation 2 is not effective, dis-assemble the solenoid valve. **4)** Loosen split-pin "A", dis-assemle coil "B" taking care to see that pin "C" does not fall and ensure that it slides smoothly. Check the seating to ensure it is clean and refit the valve.
2	Sol. valve does not open	**1)** Access the electronic panel and ensure that power reaches the coil. **2)** See point 3-4 "continuous blowing in solenoid valve".

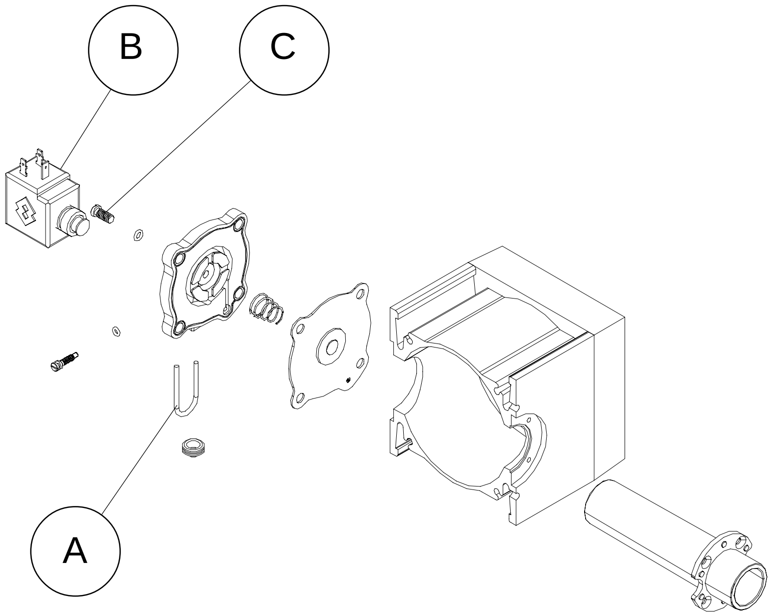


CIRCUIT BOARD

Item	Problem	Solution (See Page: wiring diagram)
1	Failure	**A)** If LED does not light up: **1)** Check presence of power at the relative terminals **2)** Check efficiency of fuse F2 (if it is to be replaced use one of the same type and value). **B)** If the LED lights up: **1)** Check the presence of enabling signal (with R-S-T terminals connected use a voltmeter to check that power is present at these terminals). **2)** The board operates correctly when each pair of terminals (See-wiring diagram) has a voltage of 24 V (a.c.).

MAGNETVENTIL

Nr.	Problem	Lösung
1	*Dauerluftstrahl Magnetventil*	**1)** *Spule auf korrekte Funktion prüfen.* **2)** *Luftzufuhr zum Filter 3 - 4 Mal schließen und wieder öffnen.* **3)** *Falls Vorgang 2 unwirksam, das Magnetventil ausbauen.* **4)** *Splint "A" herausziehen, die Spule "B" ausbauen; dabei darauf achten, daß der Bolzen "C" nicht fällt; daraufhin prüfen, ob Bolzen einwandfrei gleitet.* *Außerdem sicherstellen, daß Sitz sauber ist; schließlich alles wieder einbauen.*
2	*Magnetventil öffnet nicht*	**1)** *Sicherstellen, daß Spannung von der Elektroniksteuerung bis zur Spule gelangt.* **2)** *Siehe Störung "Dauerluftstrahl Magnetventil" Punkte 3-4.*

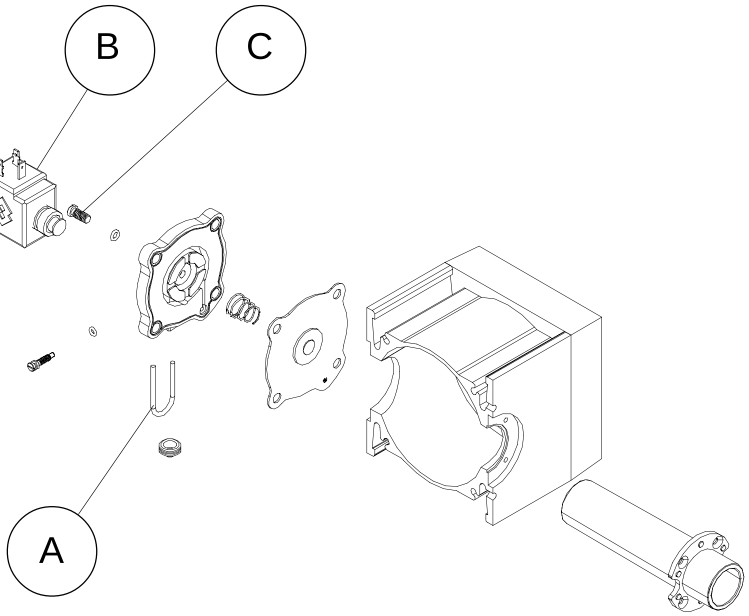


LEITERPLATTE

Nr.	Problem	Lösung (siehe Seite: Anschlußplan)
1	*Kein Betrieb*	**A)** *Wenn die LED-Anzeige nicht aufleuchtet:* **1)** *Prüfen, ob an den Klemmen Spannung anliegt* **2)** *Die Funktionstüchtigkeit der Sicherung F2 prüfen (muß sie ersetzt werden, unbedingt eine Sicherung vom gleichen Typ und Wert benutzen).* **B)** *Wenn die LED-Anzeige aufleuchtet:* **1)** *Prüfen, ob Freigabesignal vorliegt* *(Nach Anschluß der Klemmen R-S-T mit einem Voltmeter das Vorhandensein der Spannung an diesen Klemmen prüfen).* **2)** *Die Leiterplatte funktioniert richtig, wenn jedes Klemmenpaar (V - Stromlaufplan) eine Spannung von 24 V (GS) aufweist.*

ELECTROVANNE

N°	Problème	Solution
1	Souffle continu électrovanne	**1)** Vérifier le fonctionnement correct de la bobine **2)** Fermer et rouvrir l'alimentation d'air au filtre 3 - 4 fois **3)** Si l'opération 2 se révèle inefficace, procéder au démontage de l'électrovanne. **4)** Enlever la goupille "A", démonter la bobine "B" en faisant attention à ne pas faire tomber l'axe "C", puis vérifier le coulissement de cet axe. Vérifier aussi que le siège est sans impuretés et remonter l'ensemble.
2	L'électrovanne n'ouvre pas	**1)** Vérifier dans le panneau électronique que la tension arrive à la bobine. **2)** Voir défaut "souffle continu électrovanne" points 3-4.

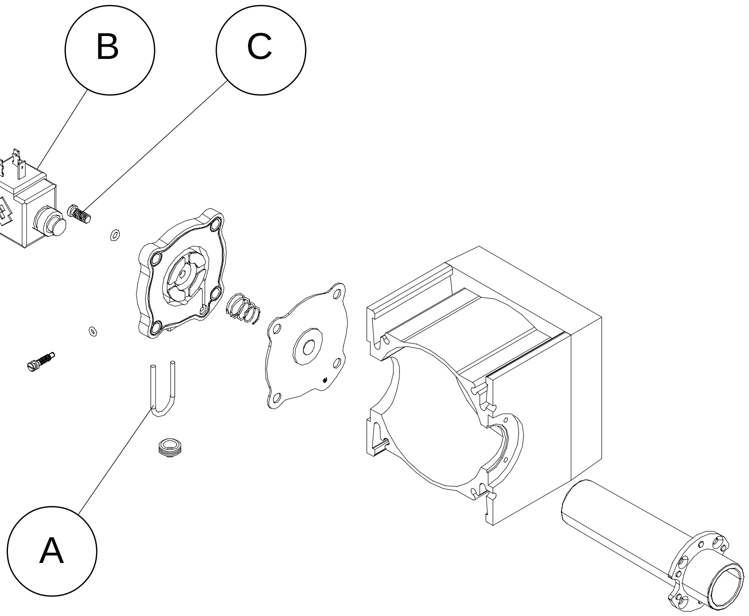


CARTE ELECTRONIQUE

N°	Inconvénient	Remède (Voir page: Schéma de Raccordement)
1	Ne fonctionne pas	**A)** Si la diode ne s'allume pas : **1)** Vérifier la présence de tension d'alimentation sur les bornes **2)** Contrôler l'état du fusible F2 (en cas de remplacement utiliser un fusible de même calibre et type). **B)** Si la diode s'allume: **1)** Contrôler la présence du signale d'activation (avec les bornes R-S-T branchées, vérifier avec un voltmètre la présence de tension sur ces bornes). **2)** Le fonctionnement correct de la carte est vérifiable par la présence d'une tension de 24 V (c.a.) sur chaque paire de bornes (V - schéma électrique)

ELETTROVALVOLA

N°	Problema	Soluzione
1	*Soffio continuo elettrovalvola*	***1)*** *Verificare il corretto funzionamento della bobina* ***2)*** *Chiudere e riaprire l'alimentazione d'aria al filtro 3 - 4 volte* ***3)*** *Nel caso in cui l'operazione 2 si riveli inefficace, procedere allo smontaggio dell' elettrovavola.* ***4)*** *Sfilare la copiglia "A", smontare la bobina "B" facendo attenzione a non fare cadere il perno "C" e verificare poi la perfetta scorrevolezza del sudetto perno.* *Verificare inoltre che la sede sia libera da impurità e rimontare tutto.*
2	*Elettrovalvola che non apre*	***1)*** *Accedere al quadro elettronico e verificare che arrivi tensione al particolare alla bobina.* ***2)*** *Vedere anomalia "soffio continuo elettrovalvola" punti 3-4.*



SCHEDA ELETTRONICA

N°	Problema	Soluzione (Vedi Pagina : Schema di Collegamento)
1	*Mancato funzionamento*	***A)*** *Se il LED luminoso non si accende:* ***1)*** *Verificare la presenza della tensione di alimentazione sui relativi morsetti* ***2)*** *Controllare l'efficienza del fusibile F2 (in caso di sostituzione è indispensabile farlo con uno dello stesso tipo e valore).* ***B)*** *Se il LED luminoso si accende:* ***1)*** *Controllare la presenza del segnale di abilitazione (collegati morsetti R-S-T verificare con un voltmetro la presenza di tensione su questi morsetti).* ***2)*** *Il funzionamento corretto della scheda si ha quando ogni coppia di morsetti (V - schema elettrico) è presente una tensione di 24 V (c.a.).*

FAULT FINDING	BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE	INCONVENIENTS ET SOLUTIONS	INCONVENIENTI E SOLUZIONI

FAULT FINDING

Minor problems can be solved without consulting a specialist. A list of the most common problems, with the probable causes and possible remedies, is given below.

No.	Fault	Action
1	Filter elements are blocked up	1) Check supply of compressed air. 2) Check air pressure. 3) Check control card. 4) Check solenoid valve(s). 5) Check diaphragm of solenoid valve.
2	Presence of dust in the “clean” area	1) Check if elements are damaged. 2) Check seals and packings. 3) Check elements are correctly mounted.
3	Low suction	1) Check seals and opening not in use. 2) Check piping system is not blocked up. 3) Check elements; replace them, if blocked up. 4) Check sense of rotation of fan.
4	Fan stops	1) Check ammeter data on motor plate. 2) Check ammeter reading. 3) If sense of motor rotation is wrong, motor can overheat. 4) Check electrical connection.

BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE

Kleinere Störungen können oft ohne die Einschaltung eines Fachmanns behoben werden.

Nr.	*Störung*	*Abhilfe*
1	*Elemente verstopft*	*1) Prüfen, ob Druckluft anliegt.* *2) Luftdruck prüfen.* *3) Prüfen, ob Platine funktioniert.* *4) Funktion des Magnetventils prüfen.* *5) Funktion der Ventilmembran prüfen.*
2	*Präsenz von Staub an der Reingasseite*	*1) Prüfen, ob Elemente beschädigt.* *2) Dichtungen prüfen.* *3) Prüfen, ob Elemente korrekt montiert sind.*
3	*Absaugung schwach*	*1) Dichtungen und eventuelle, unbenutzte Öffnungen auf Dichtigkeit prüfen.* *2) Rohrleitungssytem auf Verstopfungen prüfen.* *3) Elemente austauschen, falls diese verstopft.* *4) Drehrichtung des Ventilators kontrollieren.*
4	*Ventilator bleibt stehen*	*1) Stromaufnahmedaten auf Typenschild ablesen.* *2) Stromaufnahme prüfen.* *3) Prüfen, ob Motor infolge falscher Drehrichtung überhitzt.* *4) Elektrische Anschlüsse prüfen.*

FAULT FINDING	BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE	INCONVENIENTS ET SOLUTIONS	INCONVENIENTI E SOLUZIONI

INCONVENIENTS POSSIBLES
Les petits problèmes pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste.
Ci-après nous citons les inconvénients les plus communs ainsi que leurs causes et leurs solutions.

N.	Problème	Solution
1	Eléments bloqués	1) Contrôler la présence d'air comprimé. 2) Contrôler la pression d'air. 3) Contrôler le fonctionnement de la carte électronique. 4) Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne. 5) Contrôler le fonctionnement de la membrane de l'électrovanne.
2	Poussière dans la zone "propre"	1) Contrôler si les éléments sont éventuellement endommagés. 2) Contrôler les joints et les garnitures. 3) Contrôler si les éléments ont été montés correctement.
3	Aspiration basse	1) Contrôler les joints et des éventuelles ouvertures non utilisées. 2) Contrôler s'il y a des colmatages le long du tuyautage. 3) Remplacer les éléments si elles sont bloqués. 4) Contrôler si le sens de rotation de l'aspirateur est correct.
4	L'aspirateur s'arrête	1) Contrôler les données d'ampérage sur la plaque du moteur. 2) Contrôler l'ampérage du moteur en fonction. 3) Le sens de rotation incorrect du moteur peut avoir causé le surchaufge du moteur. 4) Contrôler le branchement électrique.

POSSIBILI INCONVENIENTI
I problemi minori possono essere risolti sonza consultare uno specialista. Diamo quì sotto un elenco degli inconvenienti più comuni con le eventuali cause e i possibili rimedi.

N.	*Problema*	*Soluzione*
1	*Elementi filtranti intasati*	*1) Controllare presenza di aria compressa.* *2) Controllare pressione d'aria.* *3) Controllare corretto funzionamento dalla scheda elettronica.* *4) Controllare corretto funzionamento dalla elettravalvola.* *5) Controllare corretto funzionamento della membrana elettro-valvola.*
2	*Polvere nella zona pulita*	*1) Controllare elementi filtranti eventualmente danneggiati.* *2) Controllare tenute.* *3) Controllare il corretto alloggiamento degli elementi filtranti nella loro sede.*
3	*Bassa aspirazione*	*1) Controllare le tenute e le eventali aperture non utilizzate.* *2) Controllare eventuali ostruzioni lungo le tubazioni.* *3) Controllare gli elementi filtranti, se intasati sostituirli.* *4) Controllare corretta rotazione aspiratore.*
4	*Aspiratore fermo*	*1) Controllare assorbimento di targa.* *2) Controllare assorbimenti previsto.* *3) L'errato senso di rotazione può portare a surriscaldamento.* *4) Controllare il collegamento elettrico.*

ELECTRONIC CONTROL CARD

No.	Fault	Action
1	Faulty operation	A) LED on 1) Check mains supply on terminals 2) Check fuse F1 is intact; if fuse must be replaced, use original part with identical performance data B) LED off 1) Check enabling signal by testing with a voltameter the terminals R-S-T connected between each other (see wiring diagram) 2) The correct operation of the elecronic card is given when on each couple of solenoid terminals named EV in the wiring diagram there is a tension of 24 V (AC)

ELEKTRONISCHE PLATINE

Nr.	*Störung*	*Abhilfe*
1	*Platine liefert keine Impulse*	*A) LED-Anzeige leuchtet auf* *1) Kontrollieren, ob an den Kabelanschlüssen Storm anliegt* *2) Kontrollieren, ob Sicherung F1 intakt ist; falls ein Austausch notwendig ist, nur Sicherungen mit identischen Kenndaten verwenden* *B) LED-Anzeige leuchtet nicht auf* *1) Kontrollieren, ob Freigabe-Signal vorhanden; Spannungsmesser an die mit einan der verbundenen Anschlußklemmen R-S-T anlegen* *2) Eine korrekte Funktion der Platine ist dann gewährleistet, wann an jedem, im Schaltschema mit EV gekennzeichneten Klemmenpaar für die Magnetventile eine Spannung von 24 V (Wechselstrom) anliegt*

CARTE ELECTRONIQUE

N°	Problème	Solution
1	La carte ne fournit pas d'impulsions	A) LED allumé 1) Vérifier la présence de tension d'alimentation sur les bornes 2) Contrôler l'efficacité du fusible F1 (en cas de remplacement il est indispensable d'utiliser un fusible avec les même caractéristiques B) LED éteint 1) Contrôler la présence du signal "libre" (vérifier la tension sur les bornes R-S-T branchées entre eux en utilisant un voltmètre) 2) La carte fonctionne correctement quand sur chaque couple de bornes au service des électrovannes (désignées par les lettres EV dans le schéma électrique) il y a une tension de 24 V (c.a.)

SCHEDA ELETTRONICA

N°	*Problema*	*Soluzione*
1	*Mancato funzionamento*	*A) se il LED luminoso si accende* *1) Verificare la presenza della tensione di alimentazione sui relativi morsetti* *2) Controllare l'efficenza del fusibile F1 (in caso di sostituzione é indispensabile farlo con uno dello stesso tipo e valore)* *B) se il LED luminoso non si accende* *1) Controllare la presenza del segnale di abilitazione (collegati morsetti R-S-T verificare con un voltmetro la presenza di tensione su questi morsetti)* *2) Il funzionamento corretto della scheda si ha quando ogni coppia di morsetti EV (V-schema elettrico) é presente una tensione di 24 V (c.a.)*

WAM S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) ITALY

☎ +39 / 0535 / 61 81 11
fax +39 / 0535 / 61 82 26
e-mail info@wam.it
internet www.wamgroup.com
videoconference +39 / 0535 / 49 03 2

WAM®

WAMGROUP®

3

SPARE PARTS



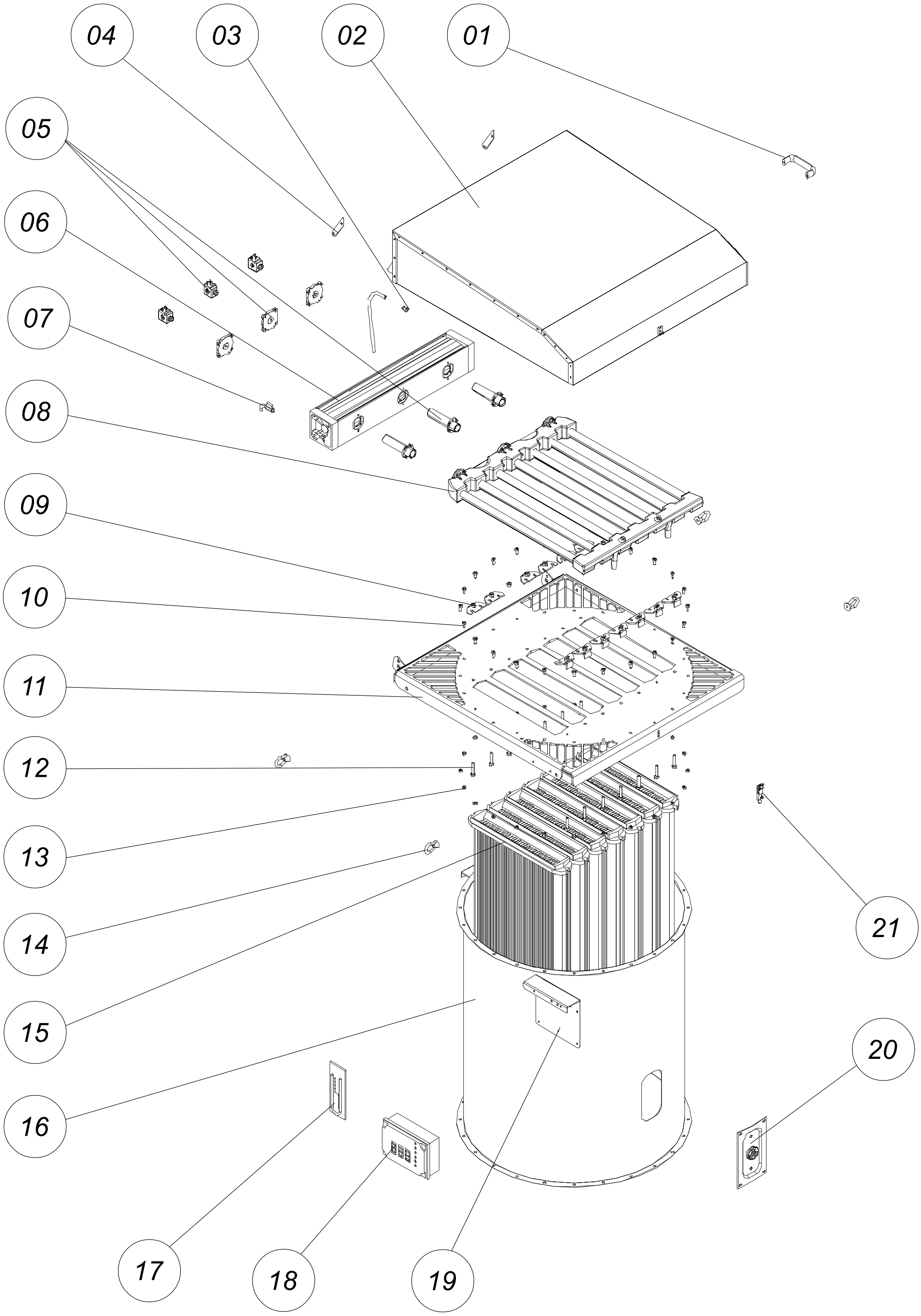
SILOTOP®

Series R01

- **SILO VENTING FILTERS**
  SPARE PARTS CATALOGUE
- ***SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER***
  ERSATZTEILKATALOG
- **FILTRES DEPOUSSIEREURS POUR SILOS**
  PIECES DE RECHANGE
- ***FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI***
  PEZZI DI RICAMBIO

CATALOGUE No :	03505.02.R		CREATION DATE :
ISSUE A1	DATE OF LATEST UPDATE : 12.01	CIRCULATION: 100	01.01

	INDEX	*INHALTSVERZEICHNIS*	INDEX	*INDICE*
3	SPARE PARTS CATALOGUE	*ERSATZTEIL-KATALOG*	CATALOGUE PIECES DE RECHANGE	*CATALOGO RICAMBI*
R.01.-	SPARE PARTS	*ERSATZTEILE*	PIECES DE RECHANGE	*RICAMBI*


01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

ITEM POS.	**QUANTITY** *MENGE* **QUANTITE** ***QUANTITA'***	**DESCRIPTION**	***BENENNUNG***	**DESIGNATION**	***DENOMINAZIONE***
01	1	HANDLE	*HANDGRIFF*	POIGNEE	*MANIGLIA*
02	1	STANDARD WEATHER PROTECTION COVER	*STANDARD-WETTER-HAUBE*	CAPOT PARAPLUIE	*COPERCHIO PARAPIOGGIA*
03	1	COMPRESSED AIR FITTING	*DRUCKLUFTNIPPEL*	RACCORD AIR COMPRIME	*RACCORDO ATTACCO ARIA*
04	3	HINGE	*SCHARNIER*	CHARNIERE	*CERNIERA*
05	3	ELECTROVALVE REPAIR KIT	*MAGNETVENTIL-MONTAGESATZ*	KIT ELECTROVANNE	*KIT RICAMBIO ELETTROVALVOLA*
06	1	COMPRESSED AIR RESERVOIR	*DRUCKLUFTBEHÄLTER*	RESERVOIR D'AIR COMPRIME	*SERBATOIO ARIA*
07	1	DRAIN POINT	*KONDENSWASSER-ABLASSHAHN*	ROBINET DECHARGE CONDENSANT	*RUBINETTO SCARICO CONDENSA*
08	2	JET TUBES FIXING BRACKET	*DRUCKLUFTROHR-BEFESTIGUNG*	ENTRIER FIXATION TUBE D'INJECTION	*SUPPORTI TUBI SPARO*
09	14	BRACKET	*HALTERUNG*	SUPPORT	*STAFFA DI SOSTEGNO*
10	24	SCREW M8x25 UNI5732 COMM.	*SCHRAUBE M8x25 UNI5732*	VIS M8x25 UNI5732 COMM.	*VITE M8x25 UNI5732 COMM.*
11	1	SEAL FRAME	*FILTERELEMENTE-HALTERUNGSPLATTE*	DISQUE PORTE-ELEMENTS	*DISCO PORTA ELEMENTI*
12	14	SCREW M8x45 UNI5732 COMM.	*SCHRAUBE M8x45 UNI5732*	VIS M8x45 UNI5732 COMM.	*VITE M8x45 UNI5732 COMM.*
13	38	DADO M8 UNI5587 COMM.	*SECHSKANTMUTTER M8 UNI5587*	ECROU M8 UNI5587 COMM.	*DADO M8 UNI5587 COMM.*
14	4	EYE NUT M10 UNI 2948	*RINGMUTTER M10 UNI 2948*	OEILLET M10 UNI 2948	*GOLFARE M10 UNI 2948*
15	7	POLYPLEAT® FILTER ELEMENT	*POLYPLEAT® FILTERELEMENT*	ELEMENT FILTRANT POLYPLEAT®	*ELEMENTO FILTRANTE POLYPLEAT®*
16	1	FILTER BODY	*FILTERGEHÄUSE*	CORPS FILTRE	*CORPO FILTRO*
17	1	MDPC	*MDPC*	MDPC	*MDPC*
18	1	ELECTRONIC BOARD	*STEUERUNG*	BOITE DE COMMANDE	*SISTEMA DI COMANDO*
18A	1	MDPEC	*MDPEC*	MDPEC	*MDPEC*
19	1	BRACKET	*HALTERUNG*	SUPPORT	*STAFFA DI SOSTEGNO*
20	1	INSPECTION HATCH	*INSPEKTIONSKLAPPE*	TRAPPE DE VISITE	*BOCCAPORTO DI ISPEZIONE*
21	1	SNAP HOOK	*SCHNELLVERSCHLUSS*	CROCHET	*GANCIO RAPIDO*

WAM S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) ITALY

☎ +39 / 0535 / 61 81 11
fax +39 / 0535 / 61 82 26
e-mail info@wam.it
internet www.wamgroup.com
videoconference +39 / 0535 / 49 03 2